

DISSERTATION

**HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR EIN ALTERNATIVES
ABWICKLUNGSMODELL FÜR INFRASTRUKTUR-
BAUPROJEKTE IN ÖSTERREICH
UNTER BERÜCKSICHTIGUNG EINER FRÜHEN IMPLEMENTIERUNG
DES UNTERNEHMENSEITIGEN KNOW-HOWS**

Mag.iur. Dipl.-Ing. Lena Paar

Vorgelegt am
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft

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

Zweitbegutachter
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Kfm. Shervin Haghsheho

Graz, am 11. Dezember 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 Arbeit 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

Ein Vorhaben, wie die einer Dissertation, ist gekennzeichnet durch Höhen und Tiefen. Ohne die Unterstützung von ganz besonderen Menschen, die mir in diesem Zeitraum nahestanden, wäre ein erfolgreicher Abschluss nicht möglich gewesen. An dieser Stelle möchte ich mich daher bei allen Familienmitgliedern, Freunden, Kollegen und Bekannten bedanken, die mit mir zumindest ein Stück des Weges gegangen sind.

Meinem Doktorvater Univ.-Prof. Dr.-Ing. Detlef Heck gebührt ein allerherzlichstes Dankeschön für die Motivation, mich auch über die Diplomarbeit hinaus, wissenschaftlich zu betätigen und mich ganz auf das „Erlebnis Universität“ einzulassen. Bei Univ.-Prof. Dr.-Ing. Shervin Haghsheno bedanke ich mich für die Übernahme der Zweitbegutachtung und die wertvollen Anmerkungen zu meiner Arbeit. Weiters möchte ich mich bei allen Interviewpartnern bedanken, die mir einen Einblick in die aktuelle Problemlage des Infrastrukturbaus gewährt haben.

Meinen Kollegen am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft sei ganz besonders für die moralische Unterstützung während meiner Assistentenzeit gedankt, denn ohne gelegentliche Pausen wäre das Institutsleben nur halb so schön gewesen. Besonders hervorheben möchte ich „unsere Damen“ Claudia und Susi, die mit ihrer herzlichen Art alles und jeden am Institut managen, sowie Ageliki, die mich unzählige Male gedanklich wieder auf die richtige Spur gebracht hat.

Meiner Familie gebührt ein wesentlicher Stellenwert in dieser Danksagung. Bei meinen Eltern, Brigitte und Gerhard, möchte ich mich für die moralische und finanzielle Unterstützung während meiner gesamten Ausbildung bedanken. Meinem Mann Roman gebührt schlussendlich ein besonderes Dankeschön für das Lektorat sowie die unendliche Geduld, die er mir während des Verfassens dieser Arbeit entgegengebracht hat. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

Graz & Staudach im Oktober 2018

Lena Paar

Kurzfassung

Infrastrukturauleistungen werden in Österreich vorrangig anhand eines „traditionellen“ Abwicklungsmodells realisiert, bei dem der öffentliche Auftraggeber zuerst die Planungsleistung in Auftrag gibt und daraufhin die Bauleistung auf Basis der fertigen Planung vergibt. Dieses Modell hat allerdings den Nachteil, dass die beteiligten Bauunternehmen erst sehr spät in den Planungs- und Bauprozess miteingebunden werden und so ihr spezielles Ausführungs-Know-how nicht vollumfänglich einbringen können. Die Abkehr von diesem „traditionellen“ Abwicklungsmodell stellt sich als schwierig dar, da die öffentlichen Auftraggeber „innovativen“ Formen der Vergabe- und Vertragsabwicklung meist skeptisch gegenüberstehen, was vorrangig an der (vermeintlichen) Unvereinbarkeit innovativer Modelle mit den vergaberechtlichen Vorschriften festgemacht wird. Ziel der Arbeit ist deshalb die Formulierung von Handlungsempfehlungen zur optimalen Gestaltung der Abwicklungsprozesse für Infrastrukturbauvorhaben in Österreich in vergabe- und bauvertraglicher Hinsicht. Im Vordergrund der Überlegungen stehen zwei zentrale Themenbereiche, welche geeignet sind, die gegenwärtige Situation zu verbessern: einerseits eine Realisierung der frühzeitigen Einbindung des bieterseitigen Know-hows und andererseits eine Realisierung eines Leistungswettbewerbs zur Auswahl des „richtigen“ Vertragspartners. Die Eigenheiten und Spezifika des Infrastrukturbauarktes in Österreich werden anhand von Experteninterviews analysiert, um Verbesserungspotentiale sichtbar zu machen. Anhand einer eingehenden Literaturanalyse werden im internationalen Kontext bereits etablierte alternative Abwicklungsmodelle untersucht. Auf Basis der Experteninterviews und der Analyse etablierter Abwicklungsmodelle werden anschließend Handlungsempfehlungen für ein alternatives Abwicklungsmodell für den österreichischen Infrastrukturbau vorgestellt. Die Umsetzbarkeit der Handlungsempfehlungen werden abschließend durch einen Kriterienkatalog bestimmt.

Abstract

In Austria the project phases of design and construction of infrastructure construction projects are traditionally separated: based on a more or less finished design the public client awards the construction contract to the contractor based on the lowest price principle. This project delivery model has the disadvantage that contractors are only involved in the last phases of operational design, which makes it very difficult to implement practical knowledge and innovative ideas into the construction project. The rejection (modification) of this „traditional“ project delivery model emerges as a difficult task, because public clients claim that these models are inconsistent with procurement law. The aim of this thesis is to formulate recommended courses of action in order to ensure an optimized process of project delivery for infrastructure projects regarding procurement and contractual issues. This thesis therefore focuses on two main topics: the identification of possibilities for implementing contractors know-how in the initial project phases and the realization of a „best value“-strategy regarding tender awarding. A qualitative empirical study was carried out in order to highlight characteristics of complex infrastructure construction projects. On the basis of a literature review, project delivery models that are established in other countries in Europe and overseas were analysed. Based on this literature review and the conducted interviews the thesis discusses alternative forms of project delivery models and gives recommended courses of action for projects in the Austrian infrastructure construction industry. The potential of implementing the recommended courses of action into the construction processes of infrastructure are subsequently determined by a catalogue of criteria.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Problemfeldbeschreibung	1
1.2	Forschungsfragen	2
1.3	Zielsetzung der Arbeit	3
1.4	Einordnung der Arbeit	4
1.5	Aufbau der Arbeit	13
2.	Forschungsdesign der Arbeit	15
2.1	Wahl der Erhebungsverfahren	15
2.2	Wahl der Auswertungsmethoden	16
2.3	Anspruch an das Forschungsdesign	17
2.4	Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels	18
3.	Bezugsrahmen und Definitionen	21
3.1	Definitionen	21
3.1.1	Verkehrsinfrastrukturbauprojekte	21
3.1.2	(Projekt-)Abwicklungsmodelle	23
3.1.3	Projektphasen	26
3.1.4	Prozessschritte im Infrastrukturbau	27
3.1.5	Kosten und Kostengliederung	31
3.2	Charakteristika des Baugewerbes	34
3.3	Einordnung der Materie „Bauvertrag“	38
3.3.1	Vertragsparteien und Akteure im Infrastrukturbau	38
3.3.2	Der Bauvertrag als unvollständiger Vertrag	40
3.3.3	Mehrparteienverträge	42
3.4	Vergabe und Vertragsabwicklung von Bauleistungen	44
3.4.1	Rechtsquellen des Vergaberechts	45
3.4.2	Aktuelle Diskussionen im Vergaberecht	45
3.4.3	Genehmigungsverfahren	47
3.5	Bezugsrahmen aus der Makro- und Mikroökonomie	50
3.5.1	Der unvollkommene (Bau-)Markt	51
3.5.2	Marktabgrenzung	53
3.5.3	Marktabgrenzung des (Infrastruktur-)Baumarktes	54
3.5.4	Das Vergaberecht als Wettbewerbskontrolle	55
3.5.5	Asymmetrische Informationslage	56
3.5.6	Prinzipal-Agent-Theorie	57
3.6	Bezugsrahmen der Theorie relationaler Verträge	63
3.7	Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels	67
4.	Ansätze aus (inter-)nationalen Abwicklungsmodellen	70
4.1	Die Situation der Bauwirtschaft in den 1990er Jahren	70
4.2	Partnering	73
4.2.1	Partnering im internationalen Kontext	73
4.2.2	Partnerschaftsmodelle	75
4.3	Early Contractor Involvement (ECI)	78
4.4	Early Contractor Involvement als Vertragsmuster	79
4.4.1	Philosophie des ECI	79
4.4.2	Ablauf des ECI	80
4.5	New Engineering Contracts	81
4.5.1	Einleitung und Grundprinzipien der NEC	82
4.5.2	Normative Grundlagen	82

4.5.3	Aufbau und Vertragsoptionen des NEC3	84
4.5.4	Projektbeteiligte	86
4.5.5	Planung durch den Contractor	87
4.5.6	Early Contractor Involvement	87
4.5.7	NEC in der Praxis	88
4.6	Project Alliancing	95
4.6.1	Genereller Prozessablauf eines Project Alliancing	100
4.6.2	Prozessablauf eines Project Alliance mittels „non price“	100
4.6.3	Prozessablauf eines Project Alliance mittels „full price“	102
4.6.4	Auswahl der Projektpartner	103
4.6.5	Project Alliancing in der Praxis	103
4.7	Guaranteed-Maximum-Price	106
4.8	Integrated Project Delivery	109
4.9	Construction Management	111
4.10	Arbeitsgemeinschaften aus AG- und AN-Vertretern	114
4.11	Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels	117
5.	Expertenbefragung	119
5.1	Methodik der Expertenbefragung	119
5.1.1	Methodik der Expertenbefragung (Phase 1)	120
5.1.2	Methodik der Expertenbefragung (Phase 2)	123
5.2	Durchführung der Interviews (Phase 1)	125
5.2.1	Interview Nr. 1/1, Interviewpartner 1 (IP1)	125
5.2.2	Interview Nr. 1/2, Interviewpartner 2 und 3 (IP2 und IP3)	127
5.2.3	Interview Nr. 1/3, Interviewpartner 4 (IP4)	129
5.2.4	Interview Nr. 1/4, Interviewpartner 5 (IP5)	130
5.2.5	Interview Nr. 1/5, Interviewpartner 6 (IP6)	132
5.3	Datenauswertung der Experteninterviews (Phase 1)	134
5.3.1	Transkription	134
5.3.2	Paraphrasierung und Kurzparaphrase	135
5.3.3	Kategorienbildung	136
5.3.4	Analyse und Auswertung	137
5.3.5	Zusammenfassung	145
5.4	Ergebnisse aus den Experteninterviews (Phase 1): Ansätze zur Adaptierung des Abwicklungsmodells	146
5.4.1	Frühzeitige Einbeziehung des bauausführenden Know-hows	147
5.4.2	Zeitpunkt der Einbeziehung des bauausführenden Know-hows	147
5.4.3	Form der Einbeziehung des bauausführenden Know-hows	148
5.4.4	Auswahl und Kontinuität der alternativen Ideen seitens Bauunternehmen	148
5.4.5	Umfang der Einbeziehung des bauausführenden Know-hows	149
5.4.6	Notwendige vertragliche Regelungen und Vergütungsformen	149
5.4.7	Notwendige Anpassungen und Vorkehrungen bei Anwendung im öffentlichen Bereich	150
5.4.8	Sphärenzuordnung	150
5.4.9	Genehmigungsverfahren	151
5.4.10	Präqualifikation	152
5.4.11	Problematik im Zusammenhang mit Billigstbieter-Vergaben	152
5.4.12	Wettbewerblicher Dialog	152
5.4.13	Schlüsselpersonal	153
5.4.14	Alternative Modelle aus dem europäischen Ausland	153
5.4.15	Entwicklungen durch BIM	154
5.4.16	Zuordnung der Planer zur AG- bzw AN-Seite	154
5.4.17	Trends und Entwicklungen im Infrastrukturbau	154

5.5	Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels.....	155
6.	Voraussetzungen für die Formulierung von Handlungsempfehlungen	156
6.1	Bezugsrahmen und Ansätze aus der Literatur.....	156
6.1.1	Ansätze aus der bauwirtschaftlichen Literatur	156
6.1.2	Bezugsrahmen des Agency-Ansatzes	160
6.1.3	Bezugsrahmen der Theorie relationaler Bauverträge	163
6.1.4	Kooperationsorientierte Projektentwicklungsformen	165
6.2	Ein Versuch der Implementierung in die österreichische Infrastrukturbauwirtschaft.....	167
6.2.1	Der Bauprozess als komplexes System.....	167
6.2.2	Projektklassifizierung	169
6.2.3	Typologie der Handlungsempfehlungen	174
6.2.4	Sensitivitätsanalyse.....	174
6.3	Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels.....	176
7.	Formulierung von Handlungsempfehlungen	177
7.1	Handlungsempfehlungen „Typ 1“.....	177
7.1.1	Überlegungen zum „Projektteam“	178
7.1.2	Bauvertragliche Ausgestaltung des „Projektteams“	180
7.1.3	Gesellschaftsrechtliche Ausgestaltung des „Projektteams“	182
7.1.4	Vergaberechtliche Überlegungen für „Typ 1“-Projekte.....	185
7.1.5	Wettbewerblicher Dialog	185
7.1.6	Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen „Typ 1“	197
7.2	Handlungsempfehlungen „Typ 2“.....	197
7.2.1	Bauvertragliche und gesellschaftsrechtliche Ausgestaltung der „Projektallianz“	199
7.2.2	Vergaberechtliche Überlegungen für „Typ 2“-Projekte.....	199
7.3	Handlungsempfehlungen „Typ 3“.....	202
7.3.1	Vergaberechtliche Überlegungen für „Typ 3“-Projekte.....	204
7.3.2	Bauvertragliche Ausgestaltung der „Typ 3“-Projekte	206
7.4	Vergleich der Handlungsempfehlungen.....	210
7.4.1	Vergleich der Empfehlungen hinsichtlich der Auswahl der Vergabeverfahren	210
7.4.2	Vergleich der Empfehlungen hinsichtlich der bauvertraglichen Abwicklungsmodelle.....	210
7.4.3	Vergleich der Empfehlungen hinsichtlich der Miteinbeziehung der Auftragnehmer	211
7.5	Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels.....	212
8.	Umsetzung der Handlungsempfehlungen und Definition eines Kriterienkatalogs	214
8.1	Hindernisse bei der Implementierung	214
8.1.1	Einschränkungen aufgrund zwingender Rechtsvorschriften	214
8.1.2	Einschränkungen aufgrund bauvertraglicher Regelungen	219
8.1.3	Einschränkungen aufgrund praktischer Überlegungen	223
8.2	Kriterienkatalog zur erfolgreichen Umsetzung der Handlungsempfehlungen	226
8.3	Zusammenfassung des Kapitels	228
9.	Zusammenfassung und Fazit	229
	Literaturverzeichnis	231
	Anhang	247

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bezugsrahmen und Orientierung des technoökonomischen Forschungsansatzes nach <i>Zunk & Bauer</i>	4
Abbildung 2: Adaptierter Bezugsrahmen des technoökonomischen Ansatzes in Verbindung mit der Disziplin Rechtswissenschaft	6
Abbildung 3: Einordnung der Baubetriebswissenschaften nach <i>Girmscheid</i>	6
Abbildung 4: Aufbau der Arbeit	14
Abbildung 5: Schematische Darstellung des Forschungsdesigns	20
Abbildung 6: Projektprofil von Bauvorhaben	25
Abbildung 7: Definition "Abwicklungsmodell" im Sinne dieser Arbeit.....	25
Abbildung 8: Einteilung und Vergleich der Projektphasen nach <i>Oberndorfer/Haring</i>	26
Abbildung 9: Grobe Gliederung der Projektphasen im Infrastrukturbereich	27
Abbildung 10: Projektphasen bei Infrastrukturprojekten nach ÖGG-Richtlinie 2005	27
Abbildung 11: Planungsprozess des Infrastrukturbaus in Österreich (nach <i>Wadenpohl</i>)	28
Abbildung 12: Gegenüberstellung der Projektphasen eines Infrastrukturbauvorhabens.....	30
Abbildung 13: Kostengliederung nach ÖNORM B 1801-1.....	32
Abbildung 14: Preisermittlung der ÖNORM B 2061 nach <i>Volkerstorfer/Lang</i>	33
Abbildung 15: Phasen des Projektablaufs und Stufen der Kostenermittlung nach ÖGG-Richtlinie 2005	33
Abbildung 16: Schematische Darstellung der vertraglichen Beziehung bei Einzelverträgen	43
Abbildung 17: Schematische Darstellung der vertraglichen Beziehungen bei Mehrparteienverträgen	44
Abbildung 18: Ablaufschema UVP (Quelle: (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; 2018)).	50
Abbildung 19: Typen asymmetrischer Informationsverteilung samt Lösungsansätze (nach <i>Kometova</i>).....	63
Abbildung 20: Interessenkonflikt zwischen Bauherr (AG) und Auftragnehmer (AN).....	64
Abbildung 21: Schaffung einer „Win-win“-Situation durch Harmonisierung der Zielinteressen	65
Abbildung 22: Abwicklungsphasen eines klassischen Modells (grobe Unterteilung).....	67
Abbildung 23: Abwicklungsphasen eines alternativen Modells (grobe Unterteilung).....	67
Abbildung 24: Mögliche Formen der frühzeitigen AN-Einbindung	69
Abbildung 25: Ablaufstruktur von Partnerschaftsmodellen	77
Abbildung 26: Anteil an ECI-Elementen nach Abwicklungsmodellen (nach <i>Rahmani et al</i>)	78
Abbildung 27: Ablaufschema des ECI nach HS2	80

Abbildung 28: NEC Vertragsparteien und Vertragsverhältnisse	87
Abbildung 29: Logo des HS2-Projekts.....	89
Abbildung 30: Schematische Darstellung der Vertragsbeziehungen am HS2.....	91
Abbildung 31: KPI (Auszug aus Vertragsunterlagen des HS2)	93
Abbildung 32: Organisationsstruktur eines Project Alliancing nach <i>Schlabach</i>	98
Abbildung 33: Vergütungssystem des Project Alliancing nach <i>Ross</i>	99
Abbildung 34: Zeitlicher Ablauf eines Project Alliance („non price“-Verfahren) ..	102
Abbildung 35: Prinzip des Garantierten Maximalpreises nach <i>Haghsheno</i>	108
Abbildung 36: Unterschied der Projektabwicklungsformen nach Planungsfortschritt (nach <i>El Asmar et al</i>).....	109
Abbildung 37: Abwicklungsmodell der ARGE Neubau ADAC nach <i>Demuth</i>	115
Abbildung 38: Ablaufschema Expertenbefragung	121
Abbildung 39: Arbeitsablauf der Datenauswertung der Experteninterviews	134
Abbildung 40: Kategorien und Subkategorien der Textinterpretation	137
Abbildung 41: Beschaffungsmodelle der DB in Abhängigkeit der Projektgröße .	158
Abbildung 42: Elemente von relationalen Verträgen (entnommen aus <i>Eschenbruch</i>)	164
Abbildung 43: Bestimmungsgrößen der Projektkomplexität nach <i>Dohrenbusch</i>	169
Abbildung 44: Ablaufschema NWA nach <i>Zangemeister</i>	170
Abbildung 45: Bewertungsmatrix Projektklassifizierung	173
Abbildung 46: Bewertungsskala für Projektklassen.....	173
Abbildung 47: Zuordnung der Modelltypen für Handlungsempfehlungen zu den Projektklassen	174
Abbildung 48: Auswertung der Projektklassifizierung des SBT (eigene Einschätzung).....	175
Abbildung 49: Handlungsempfehlungen zum Abwicklungsmodell für Typ 1	177
Abbildung 50: Schematische Darstellung des Aufbaus der Projektallianz.....	184
Abbildung 51: Ablaufdiagramm Wettbewerblicher Dialog nach BVergG	189
Abbildung 52: Handlungsempfehlungen zum Abwicklungsmodell „Typ 2“	198
Abbildung 53: Ablauf Verhandlungsverfahren mvB	201
Abbildung 54: Handlungsempfehlungen zum Abwicklungsmodell Typ 3.....	203
Abbildung 55: Ablauf Offenes Verfahren	205
Abbildung 56: Vergleich des Zeitpunkts der Einbeziehung des bauausführenden Unternehmens nach LPH	212

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Projektgrößentypen nach Gesamtkosten nach <i>Dohrenbusch</i>	22
Tabelle 2:	Klassifikation der Komplexität von Bauprojekten nach <i>Pfarr</i>	22
Tabelle 3:	Grobe Einteilung der Projekttypen für den österreichischen Infrastrukturbau	23
Tabelle 4:	Marktformen nach <i>Stackelberg</i>	52
Tabelle 5:	Gegenüberstellung: transaktionale und relationale Vertragsausrichtung	66
Tabelle 6:	Core Clauses des NEC3 ECC	85
Tabelle 7:	Optionen und Wahlmöglichkeiten des NEC3.....	86
Tabelle 8:	Übersicht der Bezeichnungen der durchgeführten Experteninterviews	119
Tabelle 9:	Übersicht der Experteninterviews (Phase 2)	123
Tabelle 10:	Beispiel (Auszug) aus dem Arbeitsschritt "Paraphrasierung"	136
Tabelle 11:	Beispiel (Auszug) aus dem Arbeitsschritt „Kurzparaphrase“	136
Tabelle 12:	Beispiel (Auszug) aus dem Arbeitsschritt „Kategorisierung“	136
Tabelle 13:	Grobe Einteilung der Projektklassen	167

Abkürzungsverzeichnis

ABGB	Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (JGS Nr. 1811/946)
AG	Auftraggeber
AG	Aktiengesellschaft
AGK	Allgemeine Gemeinkosten
ALT	Alliance Leadership Team
AMT	Alliance Management Team
AM	Alliance Manager
AN	Auftragnehmer
AOC	Actual Outturn Costs
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
ASFINAG	Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft
BBT	Brenner Basistunnel
BGK	Baustellengemeinkosten
BIEGE	Bietergemeinschaft
BIM	Building Information Modeling
BVA	Bundesvergabeamt
BVergG	Bundesvergabegesetz 2018 (BGBl. I Nr. 65 / 2018)
CM	Construction Management
DBB	Design - Bid - Build
DB	Design - Build
DB	Deutsche Bahn
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
ECI	Early Contractor Involvement
FIDIC	Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils
GesBR	Gesellschaft bürgerlichen Rechts
GKI	Gemeinschaftskraftwerk Inn
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GMP	Garantierter Maximalpreis(vertrag)
GU / GÜ	Generalunternehmer / Generalübernehmer
HDBV	Hochdruck-Bodenvermörtelung
IPD	Integrated Project Delivery
KartG	Bundesgesetz gegen Kartelle und andere Wettbewerbsbeschränkungen (BGBl. I Nr. 61/2005)
KG	Kommanditgesellschaft
KMU	kleine und mittelgroße Unternehmen
KPI	Key Performance Indicator/s
KRA	Key Result Area/s

leg cit	legis citatae (der zitierten Norm)
mvB	mit vorheriger Bekanntmachung
NEC	New Engineering Contract
NIÖ	Neue Institutionenökonomik
NOP	Non Owner Participants
NOP-C	Non Owner Participants – Contractor
ÖBA	Örtliche Bauaufsicht
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
OG	Offene Gesellschaft
PPA	Project Alliancing Agreement
PPP	Public Private Partnership
RFP	Request for Proposal
RL	Richtlinie (der Europäischen Union)
SBT	Semmering Basistunnel
SOW	Scope of Work
S-P (V)	Strategische Prüfung (Verkehr)
SUP	Strategische Umweltprüfung
TBM	Tunnelbohrmaschine
TOC	Target Outturn Costs
TU / TÛ	Totalunternehmer / Totalübernehmer
UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
WD	Wettbewerblicher Dialog
WIFO	Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung
WPT	Wider Project Team
ZTG	Ziviltechnikergesetz (BGBl. Nr. 156/1994)

1. Einleitung

„Jede (Bau-)aufgabenstellung bewirkt zunächst eine Konfrontation, d.h. eine Gegenüberstellung zwischen dem Problem und bekannten oder (noch) nicht bekannten Realisierungsmöglichkeiten. [...] Eine Bauaufgabe besteht somit in der zu überwindenden Differenz zwischen einem gegebenen Anfangszustand und einem gedanklich vorweggenommenen Endzustand.“¹

1.1 Problemfeldbeschreibung

Die Bauwirtschaft als Gesamtes und der Infrastrukturbau im Besonderen befinden sich in einer systemischen Krise. Das vorherrschende „traditionelle“ Abwicklungsmodell, bei dem der Bauherr zwei voneinander getrennte Auftragsverhältnisse abschließt – einerseits mit dem Planer und andererseits mit den ausführenden Unternehmen – bietet nicht immer den größtmöglichen Nutzen für die beteiligten Parteien. Die beauftragten Planer und Ingenieurbüros, welche mit der vollständigen Planung und Berechnung des Bauvorhabens beauftragt sind, werden sehr früh in die Projektentwicklung eingebunden. Im Gegensatz dazu werden die bauausführenden Unternehmen, auf Basis der bereits vom Planer erarbeiteten Pläne und Ausschreibung, erst in einer vergleichsweise späten Projektphase in das Bauvorhaben involviert. Verbesserungspotentiale und innovative Abwicklungsideen seitens der bauausführenden Seite, können in diesem Stadium der Projektentwicklung nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Abkehr von diesem „traditionellen“ Abwicklungsmodell stellt sich als schwierig dar, da die öffentlichen Auftraggeber „innovativen“ Formen der Projektentwicklung mit früher AN-Beteiligung teilweise sehr skeptisch gegenüberstehen. Diese Skepsis ist einfach erklärt: Einerseits müssen öffentliche Auftraggeber die Vorgaben des Vergaberechts einhalten, andererseits besteht in der Baubranche ein gewisser Interessenskonflikt zwischen Auftraggeber und ausführenden Unternehmen, was auf Ebene der handelnden Personen teilweise sogar in gegenseitigem Misstrauen seinen Niederschlag findet. Die vorherrschende (Konflikt-)Kultur am Bau ist nicht nur für die beteiligten Institutionen und Personen, sondern für die Volks- und Betriebswirtschaft als Ganzes nachteilig.

Ein weiteres, der (österreichischen) Baubranche innewohnendes Problem, liegt in der Vergabe von Leistungen auf Basis des Billigstbieterprinzips. In der österreichischen Baupraxis ist nach wie vor der Preis das praktisch alleine bestimmende Kriterium bei der Vergabe von Leistungen, insbesondere bei Vergaben durch öffentliche Auftraggeber und Sektorenauftraggeber. Das seit 2016 im öffentlichen Vergaberecht verbindliche Bestbieterprinzip hat hierzu nur wenig Veränderung gebracht. Von den Bietern

¹ PFARR, K.; Grundlagen der Bauwirtschaft; 1984; S. 191.

ist in den meisten Fällen ein konkreter Preis für eine definierte Bauleistung anzugeben, die Auftraggeber gehen dabei von genau vorhersehbaren und daher exakt planbaren und beschreibbaren Leistungen aus. Diese Idealvorstellung widerspricht jedoch häufig der komplexen Realität der Bauausführung, sowohl im Infrastrukturbau, dem Hochbau und noch mehr bei technisch schwierigen Projekten wie Krankenhäusern oder Flughäfen.

Im Vordergrund der Überlegungen, welche in dieser Arbeit wissenschaftlich untersucht werden sollen, stehen daher zwei zentrale Themenbereiche, welche geeignet sein können, die gegenwärtige Situation zu verbessern:

- Realisierung der frühzeitigen Einbindung des bieterseitigen Know-hows,
- Realisierung eines Leistungswettbewerbs zur Auswahl des „richtigen“ Vertragspartners.

Mit Blick auf etablierte Vergabemethoden im europäischen Ausland, wo ebenfalls das europäische Vergaberegime gültig ist, soll untersucht werden, wie es gelingen könnte, das bieterseitige Ingenieur-Know-how frühzeitig in den Vergabeprozess miteinzubinden. Weiters versucht diese Arbeit die Frage zu klären, mit Hilfe welcher Anreizsysteme die Vergabe von Leistungen durch öffentliche Auftraggeber weg vom reinen Preiswettbewerb und hin zu einem echten Leistungswettbewerb realisiert werden kann. Mit dieser Arbeit sollen Ansätze für kooperative Zusammenarbeit zwischen den Vertragsparteien untersucht und für den österreichischen Infrastrukturbau erarbeitet werden.

1.2 Forschungsfragen

Auf Basis der eingangs erläuterten Problembeschreibung ergeben sich für die vorliegende Arbeit folgende Forschungsfragen (1. + 2.), welche sich in mehrere Unterkategorien aufteilen (a. - f.):

1. ***Mit welchen Problemen bzw Hindernissen sieht sich der österreichische Infrastrukturbau aktuell konfrontiert?***
 - a. *Wodurch lässt sich das traditionelle Abwicklungsmodell von Infrastrukturbauvorhaben in Österreich charakterisieren?*
 - b. *Wie unterscheiden sich internationale Abwicklungsmodelle davon?*
 - c. *Gibt es eine Notwendigkeit das ausführungsseitige Know-how umfassender als bisher einzubinden?*

2. **Wie kann die Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten verbessert werden?**

- d. *Mit Hilfe welcher Ansätze gelingt es, eine frühe Implementierung des ausführenden Know-hows (auf Basis eines Leistungswettbewerbs) bei Infrastrukturprojekten zu ermöglichen?*
- e. *Welche Handlungsempfehlungen sind zu formulieren, die eine frühe Implementierung des ausführenden Know-hows (auf Basis eines Leistungswettbewerbs) in Infrastrukturprojekte berücksichtigen?*
- f. *Welche rechtlichen und bauwirtschaftlichen Probleme ergeben sich bei der praktischen Umsetzung dieser Handlungsempfehlungen?*

1.3 Zielsetzung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag zur Forschung in der Art liefern, dass Handlungsempfehlungen einerseits für den ausschreibenden Bauherren in der Art formuliert werden, welches die Grenzen des momentanen Rechtsrahmens aufzeigt sowie Ansätze zu deren Optimierung erläutert. Andererseits werden auch die Unternehmen auf ausführender Seite eingebunden. Diese Arbeit soll aufzeigen, welche Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen, um eine kooperative und konfliktarme Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten zu erreichen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Formulierung von Handlungsempfehlungen zur optimalen Gestaltung der Abwicklungsprozesse für Infrastrukturbauprojekte.

Bauprojekte können als soziale Praxis verstanden werden, Änderungen dieser Praxis sind demnach soziale Veränderungsprozesse. Mit Hilfe dieser Arbeit sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie bauunternehmensseitiges Know-how früher als bislang üblich in den Planungs- und Ausführungsprozess von komplexen Infrastrukturprojekten implementiert werden kann. Dafür ist es notwendig, in der derzeitigen Praxis neue Impulse zu setzen und dies durch eine Studie in Form von Experteninterviews zu erheben. Auf diese Weise soll auch geklärt werden, wie man von anderen internationalen Erfahrungen lernen kann und was getan werden muss, damit innovative Ansätze im österreichischen Kontext sinnvoll integriert werden können.

Als zugrundeliegende Theorie wird hierfür der Prinzipal-Agent-Ansatz aus der Neuen Institutionenökonomie verwendet, um die asymmetrische Informationslage von Auftraggeber und Auftragnehmer während der Abwicklung

lung von Infrastrukturbauprojekten erklären zu können und dafür Lösungsstrategien aufzuzeigen. Ferner wird die Theorie über relationale Verträge als Bezugspunkt dieser Arbeit gewählt.

1.4 Einordnung der Arbeit

Die vorliegende Problemstellung leitet sich aus der bauwirtschaftlichen Praxis ab, ist als solche an die von „außen“ kommenden Einflüsse gekoppelt und ist daher als anwendungsorientierte Forschung zu qualifizieren. Das Forschungsfeld der vorliegenden Arbeit (bauvertragliche Abwicklungsmodelle für Infrastrukturbauten) kann als solches nicht streng einer wissenschaftlichen Disziplin zugeordnet werden, sondern erfordert einen interdisziplinären Zugang.

Die Arbeit findet aufgrund der Ausrichtung (bauwirtschaftliche und bauvertragliche Fragestellung) im Spannungsfeld zwischen Technik, Ökonomie sowie Soziologie statt und ist interdisziplinär ausgerichtet. Der technoökonomische Forschungsansatz nach *Zunk & Bauer* bietet hierfür eine geeignete Basis, um die interdisziplinären und disziplinären Eigenschaften der vorliegenden Arbeit zu erklären (siehe Abbildung 1).

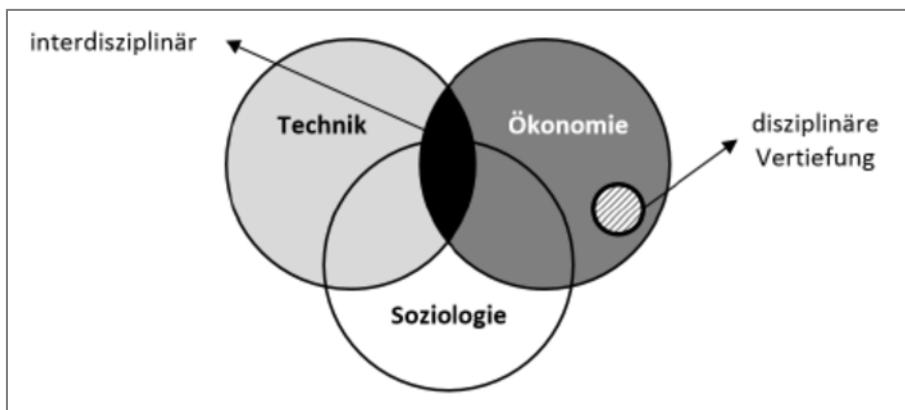


Abbildung 1: Bezugsrahmen und Orientierung des technoökonomischen Forschungsansatzes nach *Zunk & Bauer*²

Zunk & Bauer verknüpfen dabei die drei Teilgebiete Technik, Ökonomie und Soziologie zu einer Forschungsrichtung der „Techno-Ökonomie“. Die **Techno-Ökonomie** befasst sich „mit der forschungsgeleiteten interdisziplinären Wissensvermittlung, die sowohl erkenntnisgetrieben wie auch anwendungsorientiert die disziplinäre (mikro-)ökonomische Theorie (...) auf angewandte naturwissenschaftliche (i.S.v. technische) Sachverhalte mit gesellschaftlicher und praktischer Relevanz umlegt.“³

² ZUNK, B. und BAUER, U.; Bezugsrahmen „Techno-Ökonomie“; 2013; S. 6.

³ Vgl. ZUNK, B.; Techno-Ökonomie: Entwurf eines interdisziplinären Bezugsrahmens für Lehre und Forschung im Schnittstellenbereich angewandte Naturwissenschaften und angewandte Sozialwissenschaften; 2016; S. 111.

Das Erkenntnisobjekt der vorliegenden Arbeit stellt die Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten dar, das aufgrund der technischen Komponente der Leistungsherstellung – nämlich der Zusammenführung der Produktionsmittel Material (zB Beton) und Arbeit (zB Betonierarbeit) mit dem technischen Know-how (zB richtiges Einbringen des Betons) – im Forschungsgebiet der Techno-Ökonomie (Technik, Ökonomie + Soziologie) beheimatet ist.

Die **Soziologie**, als dritte Komponente der in Abbildung 1 dargestellten Disziplinen der Techno-Ökonomie, kann dabei als Wissenschaft verstanden werden, welche „*sich auf die Struktur und Funktionsweise von Gesellschaften und das Handeln von Individuen in sozialen Kontexten richtet.*“⁴ Bauen muss immer auch als sozialer Prozess verstanden werden. Im Spannungsfeld zwischen Planung und Ausführung, wozu auch die Formulierung und Exekution des Bauvertrages gezählt werden muss, sind Menschen die Hauptakteure.

Die vorliegende Arbeit befasst sich dabei allerdings weder mit rein technischen Belangen der Leistungserstellung, noch mit rein soziologischen Gesichtspunkten, sondern findet viel mehr im (bau)betriebs-wirtschaftlichen Kontext statt und erhält aufgrund der aufgeworfenen rechtlichen Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Vergaberecht und dem Bauvertragswesen eine vierte, **juristische Komponente**. Die oben dargestellte Grafik von *Bauer/Zunk* kann anhand der gegebenen Fragestellungen an die Arbeit wie folgt adaptiert werden: Zusätzlich zu den Fachrichtungen „Technik“, „Ökonomie“ und „Soziologie“ wird eine vierte Fachrichtung, die „Rechtswissenschaft“ eingegliedert:

⁴ GABLER Wirtschaftslexikon; 2014; S. 2915.

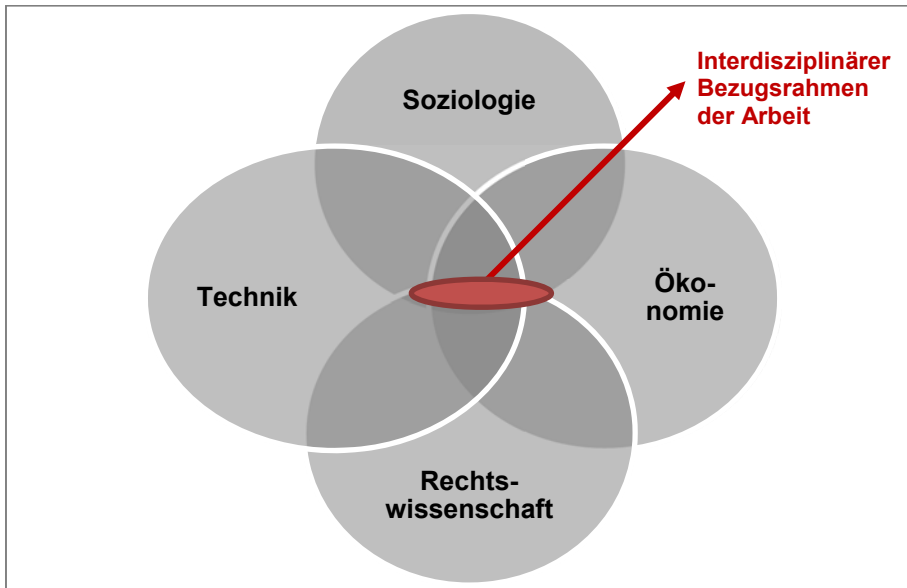


Abbildung 2: Adaptierter Bezugsrahmen des technoökonomischen Ansatzes in Verbindung mit der Disziplin Rechtswissenschaft⁵

Während die Techno-Ökonomie die beiden Disziplinenfelder der Technik und der Ökonomie miteinander verbindet, kann die **Baubetriebswissenschaft** als interdisziplinäres Forschungsfeld zwischen Ökonomie und der Ingenieurdisziplin des Bauwesens definiert werden. Die Bauwirtschaft wird dabei als Wissenschaft verstanden, die sich mit der wirtschaftlichen Abwicklung von Bauprojekten – unter anderem auch mit dem Bauvertragswesen – befasst.⁶

Einen Überblick über die Einordnung der Baubetriebswissenschaften liefert *Girmscheid*, in einer adaptierten Grafik von *Ulrich/Hill*:

WISSENSCHAFTEN					
Formalwissenschaften		Realwissenschaften			
Axiomatische Wissenschaften	Seinswissenschaften	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften	Sozialwissenschaften	Geisteswissenschaften
<ul style="list-style-type: none"> • Logik • Mathematik • Informatik • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Philosophie • Wissenschaftstheorien • Religion • Ethik • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • physikalisches <ul style="list-style-type: none"> • Physik • Chemie • Geologie • ... • biologisch <ul style="list-style-type: none"> • Mikroorganismen • Pflanzen • Tier • ... • humanes <ul style="list-style-type: none"> • Medizin • Psychologie • Neurophysiologie • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinenbau • Elektro • Bau • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Politik • Recht • Soziologie • Wirtschaft • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprache • Literatur • Kunst • Geschichte • ...
			Baubetriebswissenschaft		

Abbildung 3: Einordnung der Baubetriebswissenschaften nach *Girmscheid*⁷

⁵ Vgl. ZUNK, B. und BAUER, U.; Bezugsrahmen „Techno-Ökonomie“; 2013.
⁶ Vgl. Handwörterbuch der Bauwirtschaft; 2010; S. 70.
⁷ GIRMSCHIED, G.; Forschungsmethodik in den Baubetriebswissenschaften; 2007; S. 47.

Die Problemstellung der Forschungsfrage kann nach *Motzko* sowohl konkret als auch methodisch sein, weiters kann sie nur einen Einzelfall betreffen oder das Gesamtsystem. Beispiele hierzu wären:

1. **Konkret + Einzelfall:** Inhaltliche Lösung für ein konkretes Praxisproblem
2. **Methodisch + Einzelfall:** Lösungsverfahren für ein konkretes Praxisproblem
3. **Konkret + Gesamtsystem:** Gestaltungsmodell für die Veränderung des sozio-technischen Systems
4. **Methodisch + Gesamtsystem:** Regeln für die Entwicklung eines Gestaltungsmodells in der Praxis⁸

Die vorliegende Arbeit ist in die Kategorie Gesamtsystem einzuordnen, da der gesamte Infrastrukturbau in Österreich untersucht wird. Die Zielsetzung der Arbeit ist auf die Entwicklung eines Lösungsansatzes für eine konfliktärmere, stärker kooperative Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten, insbesondere durch Ansätze der frühen Implementierung bieterseitigen Know-hows, um dabei die Etablierung eines Leistungs- statt eines reinen Preiswettbewerbs zu fördern, ausgerichtet. Die Arbeit ist demnach als Typ 4 einzuordnen, da sie aufgrund des Ziels der Entwicklung eines Lösungsmodells als methodisch anzusehen ist.

Es gibt bislang keine empirischen Studien, die sich explizit mit der Nutzung des ausführungsseitigen Know-hows in Österreich auseinandersetzen, wobei die Dissertation von *Wiesner* (2014) erste Ansätze hierzu liefert. Hier will diese Arbeit eine Forschungslücke schließen. Ausgehend von diversen Forschungsarbeiten im internationalen Kontext (zB *Mosey*, 2009; *Schlabach*, 2013), die sich mit Prinzipien von alternativen Abwicklungsmodellen beschäftigen, werden international bereits etablierte Modelle aufgezeigt und im österreichischen Kontext untersucht. Die auf den deutschen Infrastrukturbau bezogenen Dissertationen von *Heidemann* (2011), *Riemann* (2014) und *Faber* (2014) liefern erste Ansätze hinsichtlich der Beschreibung und Verortung in- und ausländischer Bauvertragsmodelle. Als Ausgangspunkt dieser Arbeit sind weiters auch die Dissertationen von *Schlickerrieder* (2016) und *Görres* (2016) zu berücksichtigen, insbesondere was die Abgrenzung der Leistungs- und Projektphasen von Infrastrukturbauvorhaben angeht. Die vorliegende Arbeit versucht dabei, die Erkenntnisse aus den soeben zitierten Dissertationen aufzugreifen und weiterzuentwickeln.

⁸ Vgl. MOTZKO, C. und WESTERKAMP, M., Methoden der Sozialforschung im Baubetrieb; Technische Universität Darmstadt (Vortragsfolien); 10. Juli 2014, Folie 11.

▪ **Untersuchung von *Wiesner* (2014)⁹**

Wiesner befasst sich in seiner Dissertation aus dem Jahr 2014 mit der Fragestellung, wie österreichische Bauunternehmen im Segment von Großbauvorhaben für öffentliche Infrastruktur erfolgreich operieren können. Er entwickelt mit Hilfe narrativer Interviews, die er mit acht Experten aus der Baubranche führt, ein, dem St. Galler Managementmodell angelehntes, Systemmodell, in dem er Empfehlung für das Management solcher österreichischer Bauunternehmen zusammenfasst. Identifiziert wurden dabei vier operative Hebel, die ein erfolgreiches Management von Bauunternehmen unterstützen: die Verbesserung der Bauabwicklung, die Erhöhung des Umsatzes, die Senkung der Gemeinkosten sowie eine Interessensabklärung. Der unternehmerische Erfolg einer Baufirma hängt nach Meinung *Wiesners* an folgenden Schwerpunkten:

- Relativer Vorrang des finanziellen Aspekts: Zwar sind Bauunternehmen privatwirtschaftlich organisierte Gesellschaften, sodass Baustellenerfolge vorrangig am wirtschaftlichen Erfolg gemessen werden, dieser wird wiederum von zahlreichen zwischenmenschlichen Beziehungen beeinflusst.
- Planungszeiträume, Gewinn und Risiko: Obwohl Bauprojekte ein hohes Risikopotential in sich bergen, kann durch eine sorgsame unternehmerische Handlungsweise ein kontinuierlicher Unternehmenserfolg erzielt werden.
- Wirkmächtigkeit von Auftraggeberorganisationen: Auftraggeberorganisationen spielen im Bausektor eine wichtige Rolle und gestalten somit die Marktstruktur nachhaltig. Die geringe Gestaltungsfreiheit, gekoppelt mit einer hohen Umweltkomplexität von öffentlichen Auftraggebern, ist von den unternehmerisch handelnden Firmen als Realität anzunehmen.

Wiesner stellt dabei den Menschen und seine Wechselwirkungen mit dem Bauunternehmen in den Fokus seines Managementmodells. Eine wesentliche Erkenntnis der Arbeit ist, dass der Infrastrukturbau eine hohe Komplexität aufweist, einerseits aufgrund der wirtschaftlichen und sozialen Realität, im besonderen Maße aber auch durch die Dynamik des Projektgeschäfts und des Umstandes, dass Bauprojekte dieser Art Unikate sind und dass sie durch eine Fremdbestimmtheit der (öffentlichen) Auftraggeber geprägt sind.

▪ **Untersuchung von *Burtscher* (2011)¹⁰**

In seiner 2011 fertiggestellten Dissertation hat sich *Burtscher* mit der Aufgabe beschäftigt, neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte zu

⁹ WIESNER, W.; Management in österreichischen Bauunternehmen im Infrastrukturbau; 2014.

¹⁰ BURTSCHER, D.; Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte; 2011.

entwickeln. Mit seinem dabei entwickelten hybriden Abwicklungsmodell zielt er direkt auf die Anwendungsebene ab. Dabei sollen Aspekte der integrativen Planung und die Einbeziehung von Lebenszykluskosten eine wichtige Rolle spielen, die im neuen Abwicklungsmodell einfließen. Für dieses Ziel wurden auch angloamerikanische Vertragsmodelle untersucht, so zB NEC, GMP, FIDIC und Alliance Contracting. Das dabei entwickelte neue Abwicklungsmodell ist speziell auf den Hochbau zugeschnitten. Als „Abwicklungsmodell“ versteht *Burtscher* sowohl den Beschaffungsvorgang als auch die Ausführung und Finanzierung des Bauvorhabens sowie die spätere Nutzung des Bauwerks, ergänzend werden auch Aspekte des Unternehmens- und Projektcontrollings diskutiert. *Burtschers* Modell weist dabei starke Bezüge zum Controlling auf. Für die Anwender werden in dieser Arbeit zwei Matrizen zur Verfügung gestellt, mit Hilfe deren die Frage nach der Sinnhaftigkeit der Anwendung eines hybriden Modells beantwortet werden soll (Ist das beabsichtigte Bauprojekt für ein hybrides Abwicklungsmodell geeignet?) und mittels einer zweiten Matrix die entsprechenden Vertragsteile auf die notwendigen Gewerke ausgewählt. Der Fokus liegt dabei vorrangig auf der Entscheidung, ob Einzelunternehmer, Generalplaner-, bzw Generalunternehmer oder -übernehmer bzw Totalunter- oder -übernehmer beauftragt werden sollen.

Burtschers Intention ist dabei auf die Frage gerichtet, wie innerhalb des österreichischen Systems der Verdingung, alternative Abwicklungsmodelle eingebunden werden können. Der Vorteil, der darin liegt, dass alle aufgegriffenen Alternativen zum Großteil bekannt sind (Generalunternehmer, Totalübernehmer, etc) und sich friktionslos in das Vergaberecht einfügen, muss der Kritik weichen, dass einerseits die österreichische Gesetzes- und Normenlage als unveränderlich angenommen wird und die, in der Arbeit angesprochenen, angloamerikanischen Modelle in dem entwickelten hybriden Modell nicht weiter berücksichtigt werden.

- **Untersuchung von *Riemann* (2014)¹¹**

Riemann hat sich in seiner 2014 abgeschlossenen Dissertation mit der Aufgabenstellung beschäftigt, Modelle für die Nutzung des Unternehmer-Know-hows für öffentlich finanzierte Infrastrukturprojekte, im besonderen Straßen- und Bahnbauprojekten, zu finden, die in Deutschland umsetzbar sind. In einer deduktiven Arbeitsweise untersucht er dabei nationale (=deutsche) und internationale Ansätze, welche eine frühe Einbindung des bauausführenden Unternehmens bzw eine Nutzung des Know-hows zulassen.

Riemanns Forschung bezieht sich dabei stark auf den Planungsprozess und weniger auf rechtliche sowie bauwirtschaftliche Probleme, die sich

¹¹ RIEMANN, S.; Ansätze zur Nutzung des Unternehmer-Know-hows bei öffentlich finanzierten Infrastrukturprojekten in Deutschland mit besonderem Fokus auf der Planungsphase; 2014.

durch eine Einbindung des ausführungsseitigen Know-hows ergeben können. Die von *Riemann* entwickelten Ansätze wurden vom Standpunkt der deutschen Bauindustrie aus erforscht. Die Arbeit kann für das gegenständliche Forschungsprojekt als Ausgangsbasis verwendet werden, es sind allerdings keine generellen Aussagen bezüglich der Adaptierung der Modelle auf den österreichischen Infrastrukturmaumarkt zulässig. Weiters weist *Riemanns* Arbeit eine Forschungsmethodik auf, die – aufgrund der deduktiven Arbeitsweise – keine neuen Ansätze liefert, sondern lediglich Bestehendes versucht zu integrieren. So kommt er bei einigen Modellen (zB ECI, Project Alliance) lediglich zu dem Ergebnis, dass diese mit dem deutschen Vergaberecht nicht harmonisieren und deshalb nicht umsetzbar sind.

- **Untersuchung von *Faber* (2014)¹²**

Im selben Jahr wurde die Dissertation von *Faber* publiziert. In dieser beschäftigt sich *Faber* mit der Entwicklung eines Partnering-Modells für die deutsche Infrastruktur. Ausgangspunkt der Überlegungen sind dabei die Ebene der Kooperation zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer, Partnering stellt sich dabei als besondere Form der Kooperation dar. *Faber* implementiert dabei, neben selbst durchgeführten Feldstudien und Experteninterviews, auch Ansätze aus internationalen Verträgen: dem NEC ECC Option X 12 und dem FIDIC Red Book. Die Arbeit ist – wie auch bei *Riemann* – auf den deutschen Infrastrukturbau ausgerichtet, weshalb eine Adaptierung auf den österreichischen Markt nicht ohne vorherige Validierung stattfinden könnte.

- **Untersuchung von *Dohrenbusch* (2013)¹³**

An der Technischen Universität Darmstadt wurde 2013 die Dissertation mit dem Titel „Bewertung der Vergabepaxis bei komplexen Großprojekten im deutschen Verkehrsinfrastrukturbau“ eingereicht. *Dohrenbusch* untersucht den deutschen Infrastrukturbau hinsichtlich der damit verbundenen vergaberechtlichen Belange sowie die vorherrschenden Interessenslagen der (öffentlichen) Auftraggeber und Auftragnehmer. Er kommt mit Hilfe von qualitativen Experteninterviews zu dem Ergebnis, dass öffentliche Auftraggeber vorrangig das offene Verfahren als Vergabeverfahren nutzen, dieses allerdings an die Grenzen einer zu starren und eingeschränkten Vergabesystematik stößt, sodass er für komplexe Großprojekte das Verhandlungsverfahren empfiehlt.

¹² FABER, S.; Entwicklung eines Partnering-Modells für Infrastrukturprojekte; 2014.

¹³ DOHRENBUSCH, J.; Bewertung der Vergabepaxis bei komplexen Großprojekten im deutschen Verkehrsinfrastrukturbau; 2013.

▪ **Untersuchung von Görres (2016)¹⁴**

2016 wurde die Dissertation „Projekt-Management von Großprojekten in der Vorvertragsphase“ an der Universität der Bundeswehr München veröffentlicht. Mit Hilfe eines gehaltserweiternden, induktiven, qualitativ-empirischen Forschungsansatzes versucht *Görres*, durch eine Analyse der Störfaktoren und Konfliktpotentiale baubetrieblicher Prozesse von Großprojekten, ein Modell zu entwickeln, welches Erklärungen liefert, unter welchen Rahmenbedingungen sich eine konfliktarme Bauausführung realisieren lässt. Untersucht wurden – nach Angabe des Autors – Großprojekte des traditionellen Auslandsbaus (außerhalb von Europa), da diese als „besonders konfliktträchtig“ gelten. *Görres* identifiziert dabei vier Themenfelder, welche als Lösungsansätze hin zu einer konfliktarmen Projektabwicklung dienen:

- eine nachvollziehbare Ausschreibung und valide Kalkulation,
- die Durchführung eines Risikomanagements auf Projektebene,
- die Einführung geeigneter Streitschlichtungsverfahren und ein
- konfliktreduziertes Vertragsmanagement (Anpassung an das jeweils anwendbare Rechtssystem, Haftungs- und Sphärenzuordnung, Vergütungsregelungen, etc).

Das durch *Görres* entwickelte Modell der Projektabwicklung von Großprojekten soll auf Bauprojekte des „traditionellen“ Auslandsbaus Anwendung finden und ist sowohl an die Auftraggeber- als auch an die Auftragnehmerseite adressiert.¹⁵

▪ **Untersuchung von Schlickenrieder (2016)¹⁶**

Schlickenrieder befasst sich in ihrer 2016 abgeschlossenen Dissertation an der Technischen Universität Graz mit den Rahmenbedingungen eines differenzierten Risikomanagementansatzes für Eisenbahninfrastrukturprojekte, wobei der Fokus auf frühe Projektphasen (Planung bis Vergabe) gelegt wurde. Für die gegenständliche Arbeit wurden das Leistungsbild sowie das Abwicklungsmodell von Infrastrukturbauprojekten inkl der Verknüpfung nach Leistungsphasen (LPH) und Projektphasen (PPH) herangezogen.

¹⁴ GÖRRES, L.; Projekt-Management von Großprojekten in der Vorvertragsphase; 2016.

¹⁵ Hier muss angemerkt werden, dass die Dissertation von *Görres* an mehreren Stellen nicht nachvollziehbare Aussagen beinhaltet (Siehe zB Kapitel 12) und auch der Anwendungsbereich des Modells (→ traditioneller Auslandsbau) nicht immer klar erkennbar ist, da öfters auf die einschlägigen deutschen Bestimmungen der VOB verwiesen wird. Ebenso unklar bleibt die Anwendung für einen eventuell ausländischen (und damit nicht deutschsprachigen) Auftraggeber.

¹⁶ SCHLICKENRIEDER, M.; Modell für die Rahmenbedingungen eines differenzierten Risikomanagementansatzes für Eisenbahninfrastrukturprojekte mit Fokus auf die Planungsphasen bis zur Vergabe; 2016.

- **Untersuchung von *Deutschmann* (2017)¹⁷**

In der 2017 im Fachgebiet Rechtswissenschaften an der Universität Innsbruck abgeschlossenen Dissertation von *Deutschmann* geht es um die Frage der vergaberechtlichen Umsetzbarkeit des australischen Alliance Contracts im österreichischen Rechtsrahmen. *Deutschmann* kommt dabei zu dem Ergebnis, dass ein sogenanntes *partial price*-Verfahren¹⁸ im österreichischen Vergaberecht umsetzbar wäre, vorausgesetzt man verwendet als Vergabeverfahren ein Verhandlungsverfahren oder einen wettbewerblichen Dialog. Die Arbeit nimmt dabei Bezug auf die Dissertation von *Schlabach* (2013).

- **Untersuchung von *Schlabach* (2013)¹⁹**

Die im Jahr 2013 an der Universität Kassel eingereichte Dissertationschrift von *Schlabach* beschäftigt sich umfassend mit dem australischen Vorbild des Project Alliancing und zeigt Möglichkeiten bzw. Hindernisse bei der Adaptierung des Vertragsmodells auf den deutschen Hochbaumarkt auf. Die Arbeit ist durch einen stark praktischen Bezug zum australischen Baumarkt gekennzeichnet und berücksichtigt dabei die gängige Praxis bei der Abwicklung von Allianzprojekten. Für den deutschen Hochbaumarkt attestiert die Arbeit einen Anwendungsbereich nur im privaten Sektor, so dass eine Adaptierung auf den (öffentlichen) Infrastrukturmarkt offen bleibt.

- **Untersuchung von *Weinberger* (2010)²⁰**

Zeitlich vorgelagert zu der Dissertation von *Schlabach* (2013) beschäftigte sich auch *Weinberger* (2010) in seiner Doktorarbeit mit Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem. Die Arbeit wurde an der TU Darmstadt im Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften eingereicht und weist einen rechtswissenschaftlichen Hintergrund auf. *Weinberger* untersucht in seiner Arbeit die Umsetzbarkeit eines Allianzprojekts nach australischem Vorbild in das deutsche Rechtssystem und geht dabei sowohl auf vergaberechtliche (VOB/A) als auch privatrechtliche Einschränkungen (AGB, BGB, VOB/B) ein. Er kommt zu dem Schluss, dass bestimmte Grundsätze des Allianzvertrags nach australischem Vorbild (so

¹⁷ DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017.

¹⁸ *Deutschmann* stellt diesbezüglich fest, dass ein sogen. *Single TOC*-Verfahren, bei dem die Auswahl der Allianzpartner (und des bauausführenden Unternehmens) ohne Berücksichtigung des Preises erfolgt, wahrscheinlich nicht vergabekonform ist, dass aber das sogen. *partial price*-Verfahren, bei dem der Angebotspreis sehr wohl eines von mehreren Auswahl- bzw. Zuschlagskriterium darstellt, konform mit dem österreichischen Vergaberecht ist. (Vgl. DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017 S. 167). Siehe dazu ausführlich Kapitel 4.6.

¹⁹ SCHLABACH, C.; Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Baumarkt; 2013.

²⁰ WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010.

beispielsweise der Klagsverzicht, das Einstimmigkeitsgebot und die Kündigungsklauseln) nicht vereinbar mit dem deutschen Rechtssystem sind, attestiert der Projektabwicklungsform Project Alliancing allerdings einen möglichen Anwendungsbereich. Insbesondere die Einordnung des Vertragsmusters sowie die gesellschaftsrechtlichen Rahmenbedingungen sind für die hier vorliegende Arbeit relevant.

- **Untersuchung von *Heidemann (2011)*²¹**

In der Dissertation von *Heidemann* aus 2011, abgeschlossen am Karlsruher Institut für Technologie, geht es um kooperative Projektabwicklungssysteme im Bauwesen im Zusammenhang mit Lean-Prinzipien. Das Ziel der Arbeit ist die Etablierung eines Lean-Projektabwicklungssystems für den deutschen Baumarkt. Dafür untersucht *Heidemann* in verschiedenen internationalen Fallstudien unterschiedliche Projektabwicklungssysteme (ua Project Alliancing, Lean Project Delivery System, Partnering) und gibt die wesentlichen Vergabe- und Vertragsstrategien im Umgang mit Lean Management-Methoden an.

1.5 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist in insgesamt neun Hauptkapitel gegliedert (siehe Abbildung 4). Nach einer allgemeinen Einführung inkl Ausgangspunkt der Arbeit (Kapitel 1) wird das Forschungsdesign der Arbeit beschrieben (Kapitel 2). In Kapitel 3 werden anschließend die verwendeten Begriffe definiert und der generelle Forschungsbereich beschrieben. Anschließend werden Ansätze von alternativen Abwicklungsmodellen im internationalen Kontext vorgestellt (Kapitel 4). Kapitel 5 beschreibt die Durchführung und Auswertung der geführten Experteninterviews. Auf Basis der Literaturanalyse (Kapitel 4) und der Experteninterviews (Kapitel 5) werden anschließend die Voraussetzungen für die Formulierung von Handlungsempfehlungen beschrieben und eine Projektklassifikationsmatrix vorgestellt (Kapitel 6). Die konkret formulierten Handlungsempfehlungen werden in Kapitel 7 umfassend beschrieben sowie in Kapitel 8 hinsichtlich ihrer Umsetzungsmöglichkeiten untersucht. Ein Fazit schließt die Arbeit ab (Kapitel 9).

²¹ HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems; 2011.

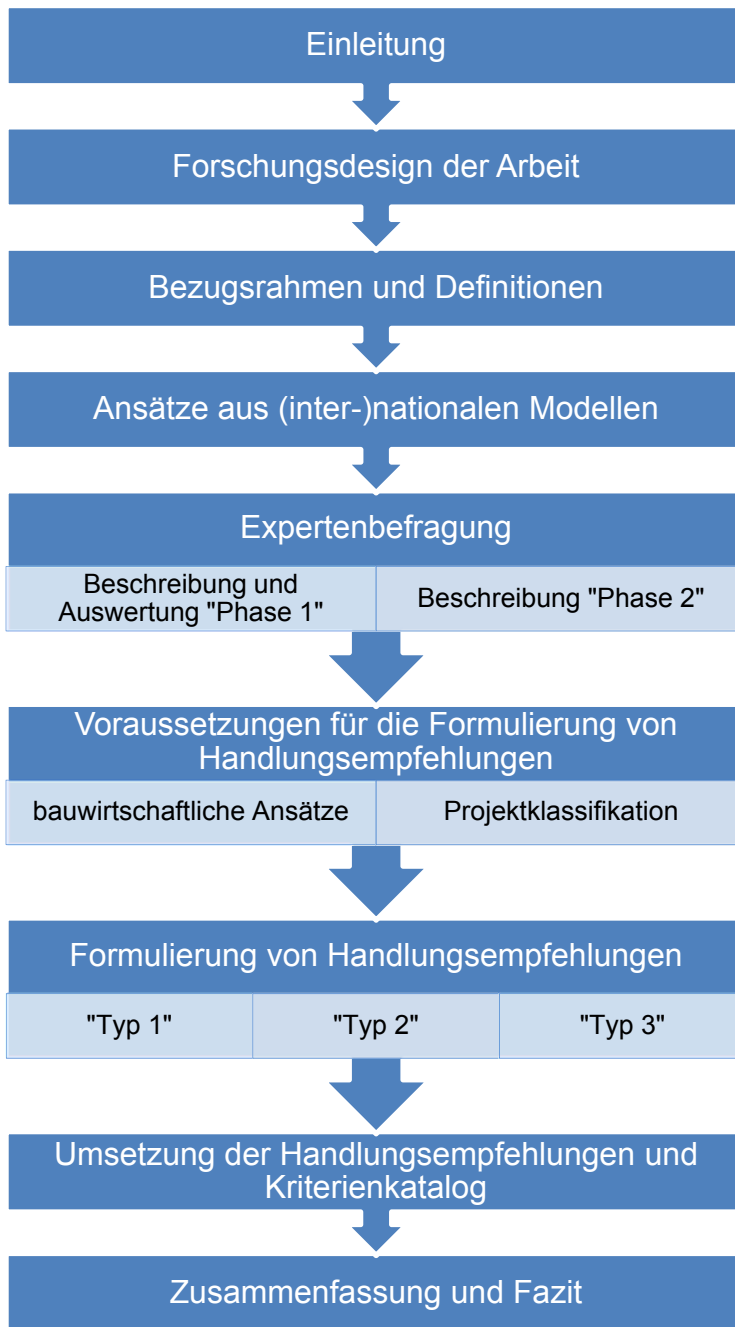


Abbildung 4: Aufbau der Arbeit

2. Forschungsdesign der Arbeit

Um das Ziel der vorliegenden Arbeit, nämlich die Formulierung von Handlungsempfehlungen zur optimalen Gestaltung der Abwicklungsprozesse für Infrastrukturbauvorhaben zu erreichen, wurde ein Forschungsdesign mit qualitativen Ansätzen gewählt. Weiters wurden zur Beschreibung der (sozialen) Phänomene der Zusammenarbeit von Bauherren und bauausführenden Unternehmen passende Theorien gesucht. Schlussendlich mussten auch geeignete Auswertungsmethoden für die Analyse der qualitativen Daten ausgewählt werden.

Mit Hilfe einer eingehenden **Literaturanalyse** wird eingangs der Status quo der bauvertragsgemäßen Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten in Österreich und im Ausland erhoben. Als Literaturquellen stehen dabei Monografien, Hochschulschriften, Sachbücher, Zeitschriftenartikel, Konferenzbeiträge, Interviews, etc im deutsch- und englischsprachigen Raum zur Verfügung.

2.1 Wahl der Erhebungsverfahren

Empirische Forschung kann durch unterschiedliche Erhebungsverfahren betrieben werden. Als zwei unterschiedliche Forschungsrichtungen sind dabei die qualitative und die quantitative Forschung zu nennen. Quantitative empirische Forschung ist in erster Linie theoriegeleitet und auf die Überprüfung von aufgestellten Hypothesen orientiert. Um das System der (Infrastruktur-)Bauabwicklung ganzheitlich zu verstehen, müssen – neben den technischen und rechtlichen Komponenten – auch die „inneren“ Elemente untersucht werden. Die **qualitative Forschung** liefert hierfür die passenden Methoden, da sie den Anspruch hat *„Lebenswelten ,von innen heraus‘ aus der Sicht der handelnden Menschen zu beschreiben.“*²² Für das gegenständliche Forschungsprojekt spielen die beteiligten Personen eines (Infrastruktur-)Bauprojekts eine Schlüsselrolle für das Verständnis des Systems Bauprojektentwicklung. Erst auf Basis dieses Verständnisses über die „inneren“ Vorgänge, kann über Änderungen des vorherrschenden Ablaufsystems nachgedacht werden. Qualitative Forschung ist auch deshalb zu präferieren, da sich nach *Flick et al* das Erkenntnisprinzip qualitativer Forschung auf das Verstehen komplexer Zusammenhänge konzentriert und weniger versucht, Erkenntnisse aus der isolierten Betrachtung einzelner Ursachen-Wirkungs-Beziehungen zu generieren.²³ Das Ziel qualitativer Forschung stellt dabei nicht die Bestätigung bzw Widerlegung von aufgestellten Theorien dar (dies würde methodologisch besser

²² FLICK, U. et al.; Was ist qualitative Forschung? 2015; S. 14.

²³ Vgl. FLICK, U. et al.; Was ist qualitative Forschung? 2015; S. 23.

mit den Methoden der quantitativ-standardisierten Forschung funktionieren), sondern die „Entdeckung des Neuen“ und die „Entwicklung von Theorien aus der Empirie“ stehen im Vordergrund.²⁴

Übliche Erhebungsverfahren der Soziologie sind die Befragung (in Form eines Interviews oder einer Umfrage) sowie die Inhaltsanalyse von Texten und bereits vorliegender Datensätze (zB aus einer früheren Befragung) mit einer erweiterten Fragestellung.²⁵

Mit Hilfe der **Expertenbefragung** können in der vorliegenden Arbeit folgende zentrale Forschungsfragen untersucht werden:

- *Mit welchen Problemen bzw Hindernissen sieht sich der österreichische Infrastrukturbau aktuell konfrontiert?*
- *Wodurch lässt sich das traditionelle Abwicklungsmodell von Infrastrukturbauprojekten in Österreich charakterisieren? Wie unterscheiden sich internationale Abwicklungsmodelle davon?*
- *Gibt es eine Notwendigkeit das ausführungsseitige Know-how, umfassender als bisher, einzubinden?*
- *Wie kann die Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten verbessert werden?*

Für das gegenständliche Forschungsvorhaben eignet sich insbesondere das Modell der **Prinzipal-Agent-Theorie** nach *Jensen & Meckling*, um die unterschiedlichen Positionen der Vertragspartner bei Abwicklung eines Infrastrukturbauprojekts untersuchen zu können. Die Prinzipal-Agent-Theorie befasst sich mit Informationsasymmetrien, die sich durch den Informationsvorsprung eines Vertragspartners ergeben und kann somit als Erklärungsmodell für das praktische Problem der Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten herangezogen werden. Daneben fließen Überlegungen der **Theorie relationaler Verträge** in die Arbeit mit ein. Der dahinterstehende Theorierahmen des Prinzipal-Agent-Ansatzes hat dabei den Anspruch, als Erklärungsmodell für die vorherrschende opportunistische Haltung der Vertragspartner eines Infrastrukturprojekts zu fungieren. Die Theorie relationaler Verträge fokussiert sich im Gegensatz dazu auf den werkvertraglichen Charakter der Bauleistung und versucht Lösungen für den unvollständigen Bauvertrag aufzuzeigen.

2.2 Wahl der Auswertungsmethoden

Nach Erhebung der empirischen Daten hat eine Auswertung zu erfolgen. Die durchgeführten qualitativen Experteninterviews werden dabei mit Hilfe

²⁴ Vgl. FLICK, U. et al.; Was ist qualitative Forschung? 2015; S. 24.

²⁵ GABLER Wirtschaftslexikon; 2014; S. 2916.

einer **Themenanalyse** nach *Froschauer & Lueger* (2003) interpretiert. Die Themenanalyse eignet sich zur thematischen Zusammenfassung von Gesprächen, um so soziale Systeme und deren Hintergründe analysieren zu können.²⁶ Zu beachten ist dabei, dass nur die manifesten sprachlichen Äußerungen, also die tatsächlich gesagten Wörter, ausgewertet werden. Der sich hinter dem Gesagten eventuell versteckte, latente Inhalt, fließt nicht in die Analyse ein.

2.3 Anspruch an das Forschungsdesign

Nach *Bässler* sind folgende 5 Regeln bei der Verwendung qualitativer Forschungsstrategien zu beachten:²⁷

- Das Vorverständnis der Forscher soll stets reflektiert werden. Auf diese Weise kann dem Prinzip der Offenheit Rechnung getragen werden. Wesentlich dabei ist, Klarheit über andere Perspektiven zu haben, die sich gegebenenfalls von dem unterscheiden, was sich aus den Daten gewinnen lässt.
- Der zunächst gewählte Gegenstand der Forschung ist vorläufig und kann sich im Zuge der Forschungstätigkeit ändern. *„Der Gegenstand ‚entsteht‘ somit erst im Prozess der qualitativen Forschung (beim quantitativen Ansatz muss er bereits bestimmt sein).“*
- Für die Datenerhebung ist wichtig, dass eine möglichst natürliche Kommunikationsbeziehung zwischen Forscher und Befragtem entsteht, da nur so eine Darstellung der „sozialen Wirklichkeit“ möglich ist.
- Der untersuchte Forschungsgegenstand darf nicht isoliert von nur einem Standpunkt aus betrachtet werden, sondern die Analyse ist erst abgeschlossen, wenn durch eine Variation der Perspektiven auf die Forschungsfragen sich keine neuen Ergebnisse mehr erheben lassen.
- Bei der Datenanalyse liegt der Fokus auf Gemeinsamkeiten der untersuchten Daten, daher sind alle auftretenden Einzelfälle – bis zur Sättigung – daraufhin zu untersuchen, ob sich Gemeinsamkeiten mit anderen Fällen einstellen. *„Ziel der qualitativen (wie auch der quantitativen) Datenanalyse ist es, in einem Prozess der Prüfung und Modifizierung, Daten und Hypothesen zu einer Erklärungssynthese zusammenzuführen.“*

Diese Verhaltensregeln nach *Bässler* wurden der hier gegenständlichen Forschungsarbeit zugrunde gelegt.

²⁶ FROSCHAUER, U. und LUEGER, M.; Das qualitative Interview; 2003; S. 111.

²⁷ Vgl. BÄSSLER, R.; Qualitative Forschungsmethoden; 2014; S. 139.

Zu den **Gütekriterien** empirischer Forschung zählen neben der Objektivität und der Reliabilität (Zuverlässigkeit im Sinne von Stabilität und Exaktheit) auch die Validität (Gültigkeit) und Repräsentativität. Diese Kriterien sind, wie *Bässler* hervorhebt, vorrangig auf die nomologisch-deduktiv strukturierte Forschungsarbeit mit quantitativen Erhebungsmethoden ausgerichtet und somit nicht uneingeschränkt auf qualitative Methoden anwendbar; als Kriterien für qualitative Forschung zieht *Bässler* stattdessen die intersubjektive Nachvollziehbarkeit und das Thema der Relevanz heran.²⁸

Als Bewertungskriterien für qualitative, empirische Untersuchungen sind besonders die Vorgaben hinsichtlich der Dokumentation des Forschungsprozesses zu beachten: Beginnend bei der Dokumentation der Forschungsfrage und der Zielsetzung der Forschung sowie des Vorverständnisses, sind die Erhebungsmethoden, ggf angewendete Transkriptionsregeln und Auswertungsmethoden, zusammen mit einer präzisen Dokumentation der Daten und der angewendeten Kriterien darzulegen.²⁹ Mit Hilfe der Dokumentation soll die Nachvollziehbarkeit der Forschungsergebnisse gewährleistet werden. Die, für diese Forschungsarbeit relevanten Schritte, sollen deshalb diesem Dokumentationserfordernis genügen.

2.4 Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels

Ausgangspunkt der Forschungsarbeit bildet die Erhebung des Status quo, das vorrangig durch die Durchführung eines umfassenden Literaturstudiums aus deutschsprachigen (vorrangig von österreichischen Autoren und Institutionen verfasst) und englischsprachigen Quellen erforscht wird. Ausgehend von der **Problembeschreibung**,³⁰ wird das traditionelle Bauvertragsmodell von Infrastrukturprojekten in Österreich auf Merkmale und Charakteristika anhand einer Literaturanalyse untersucht. Diesem „traditionellen“ Abwicklungsmodell werden anschließend alternative Ansätze, die im Zuge einer Literaturrecherche aus internationalen Abwicklungsmodellen abgeleitet wurden, gegenübergestellt.

Anhand dieser **vergleichenden Analyse**³¹ der einschlägigen Fachliteratur aus dem Bereich der Bauvertragsmodelle, wird nach Unterschieden zwischen österreichischen und internationalen Abwicklungsmodellen gesucht. Die Analyse soll darüber hinaus mögliche Erklärungen für die festgestellten Differenzen herausarbeiten. Parallel dazu werden mit Hilfe von qualitativen **Experteninterviews**³² die aktuellen Themenfelder des öster-

²⁸ Vgl. BÄSSLER, R.; Qualitative Forschungsmethoden; 2014; S. 139.

²⁹ Vgl. BÄSSLER, R.; Qualitative Forschungsmethoden; 2014; S. 139 f.

³⁰ Vgl. Kapitel 3.

³¹ Vgl. Kapitel 4.

³² Siehe Kapitel 5.

reichischen Infrastrukturbau erforscht, zusammen mit der Frage des Verbesserungspotentials. Die Analyse der Expertenbefragung soll dazu herangezogen werden, neue Perspektiven in der Durchführung von Infrastrukturbauten aufzuzeigen. Dabei sollen mögliche Hindernisse bei der Realisierung erkannt und konkrete Strategien aufgezeigt werden, wie das ausführungsseitige Know-how von Bauunternehmern umfassender als bisher einbezogen werden kann.

Auf Basis dieser, im empirischen Teil der Arbeit entwickelten Erkenntnis werden in darauffolgenden Teil³³ **Handlungsempfehlungen für einen alternativen Abwicklungsprozess für Infrastrukturbauprojekte in Österreich** formuliert. Zentraler Punkt dieser Handlungsempfehlungen ist die Berücksichtigung des bauausführenden Know-hows. Der rechtliche Rahmen für die Abwicklung von Infrastrukturprojekten wird anhand der juristischen Methoden der Interpretation und Subsumtion von Normen untersucht, während die bauwirtschaftlichen und baupraktischen Themen bei der Umsetzung des Modells durch Expertenbefragungen abgeklärt werden sollen. Adressat dieser Handlungsanweisungen ist vorrangig der (öffentliche) Auftraggeber, dem Vorschläge für konzeptionelle Veränderungen aufgezeigt werden sollen. Der dabei unterstützende Theorierahmen setzt sich aus Ansätzen des Prinzipal-Agent-Ansatzes und der Theorie relationaler Verträge zusammen.

Eine **Zusammenfassung**³⁴ hebt die relevanten Ergebnisse der Arbeit hervor und gibt einen Ausblick über mögliche Umsetzungsstrategien.

³³ Siehe Kapitel 6 und 8.

³⁴ Siehe Kapitel 9.

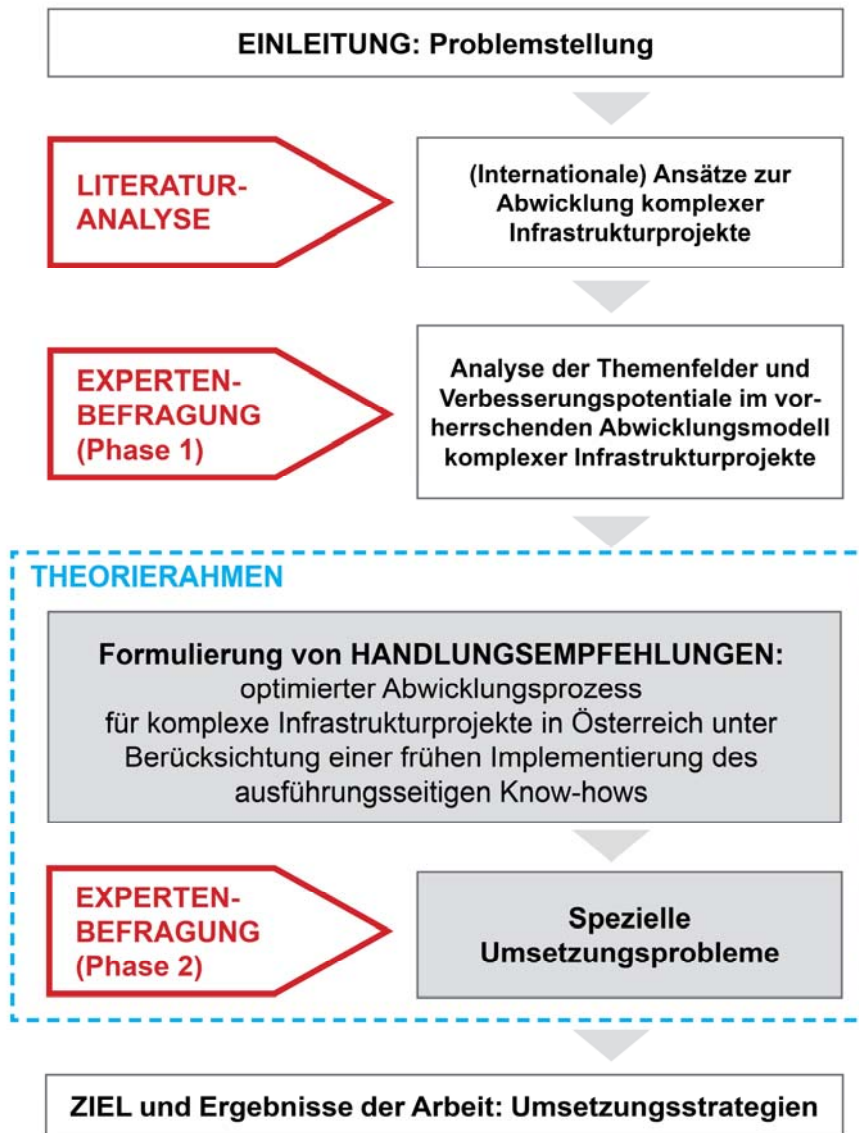


Abbildung 5: Schematische Darstellung des Forschungsdesigns

3. Bezugsrahmen und Definitionen

Die Zielsetzung dieser Arbeit ist auf Verkehrsinfrastrukturbauprojekte ausgerichtet, die eine bestimmte Größe und Komplexität aufweisen, sowie die damit verbundenen vergaberechtlichen und bauvertraglichen Abwicklungsmodelle. Es ist deshalb notwendig, vorab eine Eingrenzung des Untersuchungsfelds sowie eine allgemeine Definitionserläuterung der verwendeten Begriffe einzuführen.

3.1 Definitionen

Im folgenden Kapitel werden die, für diese Arbeit relevanten, sowie die in weiterer Folge verwendeten Begriffe erörtert und definiert.

3.1.1 Verkehrsinfrastrukturbauprojekte³⁵

Der in diversen Fachdisziplinen verwendete und ursprünglich aus dem Militär kommende Begriff der „**Infrastruktur**“ weist unterschiedliche Bedeutungen auf.³⁶ Während die materielle Infrastruktur darunter die Gesamtheit der staatlichen und privaten Einrichtungen umfasst, bezieht sich die technische Infrastruktur auf Einrichtungen des Verkehrs-, Energie-, Wasser- und Kommunikationswesens.³⁷

Verkehrsinfrastruktur bezeichnet das „*Anlagevermögen im Bereich der Verkehrswege*“.³⁸ Darunter können Straßen, Schienen und andere Versorgungsnetze wie Wasser, Abwasser, Fernwärme, Strom etc, Wasserstraßen, (Flug-)Häfen und Kraftwerke verstanden werden.³⁹

Verkehrsinfrastrukturbaumaßnahmen sind alle Baumaßnahmen, die zur Neuerrichtung, Erhaltung und sonstiger Erweiterung der bestehenden Anlagen dienen. Im Sinne dieser selbst gewählten Definition werden darunter sowohl Neubau als auch Ausbau sowie Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen verstanden.

Für die gegenständliche Arbeit relevant sind jene Verkehrsinfrastrukturprojekte, die eine bestimmte Größe sowie Komplexität aufweisen. In der

³⁵ Im weiteren Verlauf dieser Arbeit werden die Begriffe **Verkehrsinfrastruktur** und **Infrastruktur** synonym verwendet.

³⁶ Eine historische Aufarbeitung des Begriffs „Infrastruktur“ sowie der Eisenbahninfrastruktur allgemein findet sich in SCHLICKENRIEDER, M.; Modell für die Rahmenbedingungen eines differenzierten Risikomanagementansatzes für Eisenbahninfrastrukturprojekte mit Fokus auf die Planungsphasen bis zur Vergabe; 2016; S. 11 ff.

³⁷ Vgl. HELLER, A.; Brockhaus - die Enzyklopädie; 1997; Band 10, S. 532.

³⁸ Gabler Wirtschaftslexikon online; Verkehrsinfrastruktur.

³⁹ Vgl. IG Lebenszyklus Bau; Der Weg zum lebenszyklusorientierten Infrastrukturbau; 2016; S.7.

Literatur gibt es keine allgemein gültige Klassifizierung von Infrastrukturbauprojekten. *Dohrenbusch* hat im Zuge seiner Dissertation folgende Projektgrößentypen definiert:

Tabelle 1: Projektgrößentypen nach Gesamtkosten nach *Dohrenbusch*⁴⁰

Projektgrößentyp	Gesamtkosten in Mio EUR
Kleinstprojekte	< 1
Kleine Projekte	1 bis 5
Projekte mittlerer Größe	> 5 bis 50
Großprojekte ⁴¹	> 50 bis 250
Megaprojekt	> 250

Als ein weiteres Abgrenzungskriterium wird die Komplexität eines Projektes herangezogen. Unter Komplexität wird laut Duden eine „*Vielschichtigkeit*“, also „*das Ineinander vieler Merkmale*“ verstanden.⁴² *Pfarr* unterscheidet zwischen „wenig komplexen“, „komplexen“ und „äußerst komplexen“ Bauwerken (siehe Tabelle 2).⁴³ Die Charakterisierung bezieht sich dabei auf den Hochbau.

Tabelle 2: Klassifikation der Komplexität von Bauprojekten nach *Pfarr*⁴⁴

wenig komplex	komplex	äußerst komplex
Ausbaustandard gering	Hoher Ausbaustandard	Sehr hoher Ausbaustandard
Geringe Anforderungen an Flexibilität und Variabilität	Höhere Anforderungen an Flexibilität und Variabilität	Höchste Anforderungen an Flexibilität und Variabilität
Bauwerksnutzung überwiegend monofunktional	Bauwerksnutzung teilweise multifunktional	Bauwerksnutzung überwiegend multifunktional

Für den Anwendungsbereich dieser Arbeit sollen beide Abgrenzungskriterien (Projektgröße und Komplexität) herangezogen werden, um überhaupt eine „kritische Masse“ an Infrastrukturbauprojekten in Österreich erfassen zu können. Dabei bezeichnet der Begriff „Komplexität“ ein System, welches von vielen unterschiedlichen Einflussfaktoren abhängig ist und

⁴⁰ DOHRENBUSCH, J.; Bewertung der Vergabepraxis bei komplexen Großprojekten im deutschen Verkehrsinfrastrukturbau; 2013; S. 11.

⁴¹ Siehe dazu auch Verordnung (EG) Nr. 1083/2006 des Rates vom 11. Juli 2006, Art. 39, welche für die Klassifikation als „Großprojekt“ den Schwellenwert der Gesamtkosten von über 50 Mio EUR definiert. Die deutsche Reformkommission Bau von Großprojekten definiert „Großprojekte“ als Bauvorhaben, deren Investitionskosten mehr als 100 Mio EUR ausmachen.

⁴² Duden; Komplexität.

⁴³ PFARR, K.; Grundlagen der Bauwirtschaft; 1984; S. 148 ff.

⁴⁴ PFARR, K.; Grundlagen der Bauwirtschaft; 1984; S. 150.

einen starken Bezug zur Umwelt aufweist.⁴⁵ Diese Arbeit bezieht sich vorrangig auf Infrastrukturprojekte, die zumindest eine mittlere Projektgröße aufweisen. Als sinnvolles Abgrenzungskriterium wird der EU-Schwellenwert (aktuell 5,548 Mio EUR) für Bauleistungen gemäß Richtlinie 2014/24/EU herangezogen. International besteht eine Tendenz zu Großprojekten (über 50 Mio EUR) und Megaprojekten (über 250 Mio EUR), welche sich allerdings in Österreich (noch) nicht wiederfindet. Für die gegenständliche Arbeit werden Infrastrukturbauprojekte grob in folgende Typen charakterisiert:

Tabelle 3: Grobe Einteilung der Projekttypen für den österreichischen Infrastrukturbau

Projekttyp	Gesamtkosten	Komplexität
Kategorie 1	> 50 Mio EUR	Sehr hoch
Kategorie 2	> 5,548 Mio EUR	Hoch
Kategorie 3	bis 5 Mio EUR, ggf auch höher	Mittel
Kategorie 4	bis 1 Mio EUR	Gering

Die in dieser Arbeit entwickelten Handlungsempfehlungen fokussieren auf Projekte, die im Oberschwellenbereich des Vergaberechts auszuschreiben sind und eine hohe Komplexität aufweisen, weshalb vorrangig Projekte der Kategorie 1 und 2 im Fokus der Überlegungen dieser Arbeit im Mittelpunkt stehen.⁴⁶

3.1.2 (Projekt-)Abwicklungsmodelle

Die Abwicklung von Bauprojekten erfolgt anhand eines bestimmten Prozesses. Je nach Ausgestaltung der vertraglichen Beziehungen unterscheiden sich die einzelnen Prozessschritte oder ihre Reihenfolge von Projekt zu Projekt. Dieser „Masterplan“ für die Errichtung eines Bauprojekts wird im Zuge dieser Arbeit als (Projekt-)Abwicklungsmodell bezeichnet. Es beschreibt die Phasen eines Bauvorhabens sowohl in Bezug auf die Planung, Ausschreibung und Vergabe der Bauleistung als auch in Bezug auf die Ausführung und der damit zusammenhängenden bauvertraglichen Beziehung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer.

⁴⁵ Zu den unterschiedlichen Begrifflichkeiten „einfach“ – „kompliziert“ – „komplex“ siehe WIESNER, W.; Management in österreichischen Bauunternehmen im Infrastrukturbau; 2014; S. 23 ff. mVa HONEGGER, J.; Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis; 2008.

⁴⁶ Hier sei darauf hingewiesen, dass in einem weiter fortgeschrittenen Stadium der Arbeit eine genauere Projektklassifizierung vorgenommen wurde (Siehe Kapitel 6.2.2.3).

In der (internationalen) Literatur finden sich verschiedene Begriffe, die sich mit dem Modell der Abwicklung von Bauvorhaben auseinandersetzen. Diese sollen an dieser Stelle kurz erörtert werden:

- Als „*Project delivery system*“ wird ein System bezeichnet, welches die (vertraglichen) Beziehungen zwischen den verschiedenen Projektbeteiligten sowie die Einbeziehung der einzelnen (Bau-) Leistungen in den Projektphasen definiert.⁴⁷
- Die *Projektorganisationsform* eines Bauvorhabens definiert Racky als die vertragliche und koordinative Beziehung zwischen den Projektbeteiligten.⁴⁸ Um diese Projektorganisationsform vertragsrechtlich umzusetzen, ist es notwendig, im *Vertragsmodell* die Vertragsbeziehung zwischen Bauherr/Auftraggeber und Bauunternehmen/Auftragnehmer zu definieren.⁴⁹
- *Eschenbruch* prägt den Begriff des „*Wettbewerbsmodells*“ und macht ihn an zwei Merkmalen fest: (1) der Detaillierungsgrad der Leistungsbeschreibung (funktional oder konstruktiv sowie Zwischenstufen davon) und (2) der Vergütung auf Preis- oder Kostenbasis (zB der Regiepreisvertrag als rein auf Kosten basierende Vertragsform und der Einheitspreisvertrag als Gegenstück dazu).⁵⁰
- *Haghsheho* definiert folgende fünf Elemente des Projektprofils von Bauvorhaben: (1) die Projektorganisationsform als Definition der Beratungs-, Planungs- und Ausführungsleistung, (2) die Vergabeform als Auswahlwerkzeug der Projektbeteiligten, (3) die Vertragsform in der die vertraglichen Vereinbarungen aller Projektbeteiligter geregelt werden, (4) dem Konfliktlösungsverfahren als Werkzeug der Streitschlichtung sowie (5) der Kooperationsform, also der Frage ob Maßnahmen zur Verbesserung der Zusammenarbeit der Projektbeteiligten vorgesehen sind oder nicht.⁵¹ (Siehe dazu auch Abbildung 6).

⁴⁷ „a system that determines the relationships between the different project stakeholders and their timing of engagement to provide a built facility.“ (Vgl. EL ASMAR, M. et al.; Quantifying Performance for the Integrated Project Delivery System as Compared to Established Delivery Systems; 2013; S. 04013012-1).

⁴⁸ RACKY, P.; Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektabwicklungsformen als strategischer Prozess;; RACKY, P.; Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform; 1997; S. 5.

⁴⁹ Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; S. 19.

⁵⁰ ESCHENBRUCH, K.; Entstehung und Verbreitung des Partnering-Ansatzes; 2008; S. 19.

⁵¹ Vgl. HAGHSHEHO, S.; Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten; 2004; S. 22 ff.

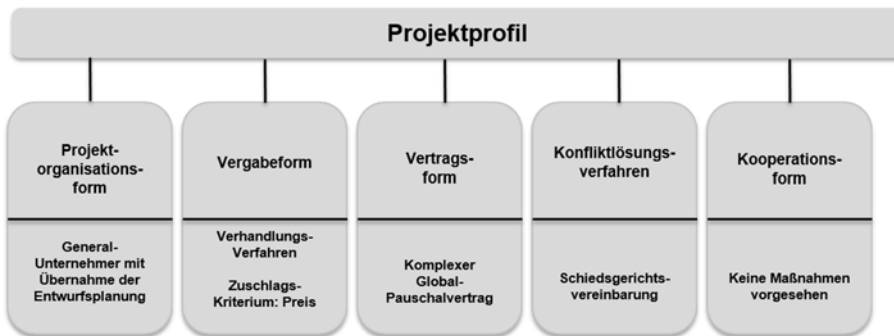


Abbildung 6: Projektprofil von Bauvorhaben⁵²

Die „klassische“ Abwicklungsmethode von Bauleistungen im Infrastrukturbau ist geprägt durch ein zweistufiges Modell: In einer ersten Phase der öffentlichen Verdingung erfolgt die Ausschreibung und Submission der geplanten Planungs- bzw Bauleistung (**Vergabemodell**), während in der darauf folgenden zweiten Phase die Bauleistung durch den, in der Submission ermittelten Auftragnehmer, erbracht wird ((Bau-)**Vertragsmodell**). Für die gegenständliche Arbeit soll der Begriff des **Abwicklungsmodells** sowohl die Vergabeform als auch die Ausgestaltung des Bauvertrags umfassen (siehe Abbildung 7).

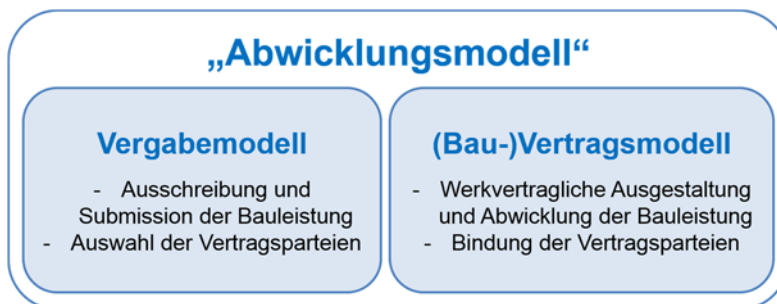


Abbildung 7: Definition "Abwicklungsmodell" im Sinne dieser Arbeit

Auf der Nachfrageseite stellt sich für den öffentlichen Infrastrukturbau folgendes Bild dar: Nachfrager sind in den meisten Fällen **öffentliche Auftraggeber**, in erster Linie Gebietskörperschaften oder Sektorenauftraggeber im Bereich Wasser, Energie oder Verkehr. Daneben sind auch Einrichtungen von öffentlichen und privaten Bauherren möglich (sogenannte Public Privat Partnership). Die Bauleistung wird vorrangig wegen der Sicherung des öffentlichen Versorgungsauftrages, im Sinne der Daseinsvorsorge, vom öffentlichen Auftraggeber abgefragt. Dabei unterliegen der öffentliche Auftraggeber und der Sektorenauftraggeber dem Vergaberegime des BVergG.

⁵² HAGSHENO, S.; Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten; 2004; S. 34.

3.1.3 Projektphasen

Eine Gliederung der typischen Projektphasen von Bauvorhaben werden in Österreich von unterschiedlichen Institutionen vorgeschlagen, so beispielsweise die HIA (Honorarinformation für Architekten), die ÖGG-Richtlinie und die ÖNORM B 1801-1. Daneben finden sich in der Praxis auch immer wieder Bezüge zur deutschen Definition der Leistungs- bzw Projektphasen nach HO-PS und HOAI.

Als grobes Unterscheidungsmerkmal der Projektphasen führen *Oberndorfer/Haring* eine vierstufige Projektphasengliederung nach Kompetenzmerkmalen vor:⁵³

- 1. Phase: Grundlagenermittlung
- 2. Phase: Planungsphase (inkl Vorentwurf, Entwurf, Ausführungsplanung)
- 3. Phase: Dienstleistungsphase (behördliche Genehmigung, Ausschreibung und Vergabe)
- 4. Phase: Ausführungsphase (eigentliche Bautätigkeit, parallel dazu örtliche Bauaufsicht)

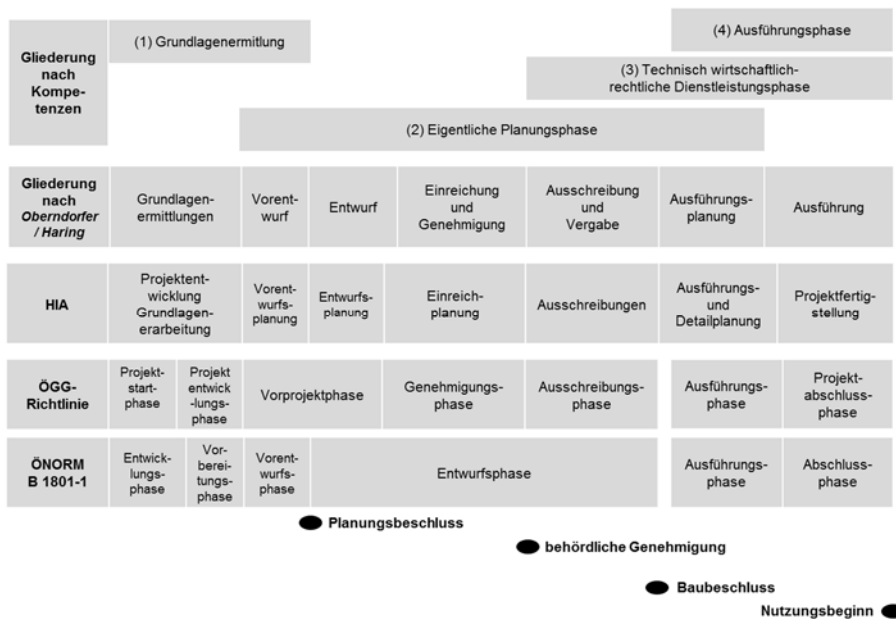


Abbildung 8: Einteilung und Vergleich der Projektphasen nach *Oberndorfer/Haring*⁵⁴

Grundsätzlich sollte sich der Ablauf eines Bauvorhabens an den Projektphasen derart orientieren, dass alle Phasen nacheinander mit einer

⁵³ OBERNDORFER, W. und HARING, R.; Der Planungs- und Bauprozess; 2015; S. 2.

⁵⁴ OBERNDORFER, W. und HARING, R.; Der Planungs- und Bauprozess; 2015; S. 3.

„Ende-Anfang“-Beziehung⁵⁵ ablaufen. In der Praxis kommt es durchaus vor, dass mit der Ausführung schon begonnen wird, obwohl die Planungsphase noch nicht abgeschlossen ist, was dann als „fast track“-Projekt bezeichnet werden kann.⁵⁶ Für den Infrastrukturbau, welcher sich gegenüber Standard-Hochbauprojekten dadurch unterscheidet, dass die Projektlaufzeit wesentlich länger sein kann (mehrere Jahrzehnte) und die Interessen von vielen unterschiedlichen Stakeholdern berücksichtigt werden müssen, schlagen *Hager/Pfanner* folgende Phasengliederung vor:



Abbildung 9: Grobe Gliederung der Projektphasen im Infrastrukturbereich⁵⁷

Für eine detaillierte Betrachtung der Projektphasen eignet sich die Gliederung in der ÖGG-Richtlinie⁵⁸ (Siehe Abbildung 10):



Abbildung 10: Projektphasen bei Infrastrukturprojekten nach ÖGG-Richtlinie 2005⁵⁹

Dabei werden die in Abbildung 9 dargestellten Phasen der Konzeption, Planung und Umsetzung spezifiziert. Programm und Vorprojekt können zur Konzeptionsphase, Einreichprojekt und Genehmigung zur Planungsphase sowie Bauprojekt und Bauphase zur Umsetzungsphase gezählt werden.

3.1.4 Prozessschritte im Infrastrukturbau

Für die Planung von Infrastrukturprojekten gibt *Wadenpohl* eine Gegenüberstellung der Planungsprozesse in den D-A-CH-Ländern an und fasst folgende Prozessschritte für den österreichischen Infrastrukturbau zusammen:⁶⁰

⁵⁵ Bei einer „Ende-Anfang“-Beziehung kann Phase 2 erst dann starten, wenn Phase 1 abgeschlossen ist, Phase 3 erst dann, wenn Phase 2 abgeschlossen ist, etc.

⁵⁶ Vgl. OBERNDORFER, W. und HARING, R.; Der Planungs- und Bauprozess; 2015; S. 3.

⁵⁷ Vgl. HAGER, H. und PFANNER, M.; Kostenplanung und Kostencontrolling im Tiefbau; 2015; S. 273 f.

⁵⁸ Die ÖGG-Richtlinie „Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken“ stammt in ihrer 1. Version aus 2005 und wurde 2016 überarbeitet. Die in dieser Arbeit zitierten Abbildungen stammen aus der ÖGG-Richtlinie 2005.

⁵⁹ Vgl. Österreichische Gesellschaft für Geomechanik; ÖGG-Richtlinie: Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur; 2005.

⁶⁰ WADENPOHL, F.; Stakeholder Management bei grossen Verkehrsinfrastrukturprojekten; 2010; S. 127.

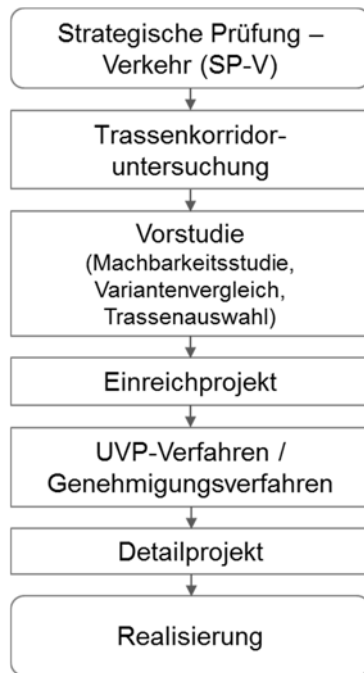


Abbildung 11: Planungsprozess des Infrastrukturbaus in Österreich (nach Wadenpohl)⁶¹

Bundesstraßen, darunter fallen Autobahnen und Schnellstraßen, bedürfen zu ihrem Neubau einer Änderung des BStG 1971⁶², welche im Zuge einer sogenannten strategischen Umweltprüfung (SP-V) durchgeführt wird.⁶³ Daneben ist in den meisten Fällen auch der Anwendungsbereich des UVP-G 2000⁶⁴ gegeben, sodass im weiteren Verlauf der Planung auch eine UVP-Genehmigung zu erwirken ist. Nach der strategischen Prüfung, bei der die voraussichtlichen Änderungen am hochrangigen Verkehrsnetz (Bundes-, Eisenbahn- und Wasserstraßen) angezeigt und überprüft werden müssen, werden Trassenkorridoruntersuchungen durchgeführt, die in der Vorstudie verglichen werden.⁶⁵

Für Eisenbahnanlagen (wozu auch U-Bahnen, Straßenbahnen und Seilbahnen gezählt werden) ist neben einer eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung nach EisenbahnG 1957⁶⁶, unter Umständen auch ein UVP-Verfahren notwendig. Besonders bedeutsame Eisenbahnstrecken können

⁶¹ Vgl. WADENPOHL, F.; Stakeholder Management bei grossen Verkehrsinfrastrukturprojekten; 2010; S. 127, 150. Dieser Ablaufprozess stellt nur überblicksmäßig die notwendigen Prozessschritte dar, die zur erfolgreichen Realisierung von (Straßen-)Infrastrukturbauprojekten notwendig sind. Eine detaillierte Aufstellung gibt zB MAYRHOFER, M.; Verkehrsinfrastruktur am Beispiel der Planung von Bundesstraßen; 2015; S. 448 f.

⁶² Bundesgesetz vom 16. Juli 1971, betreffend die Bundesstraßen (Bundesstraßengesetz 1971) BGBl. Nr. 286/1971 idF BGBl. Nr. 381/1975.

⁶³ Zum Abgrenzung der Kompetenztatbestände sowie zum generellem Ablauf von Verwaltungsverfahren im Zusammenhang mit Infrastrukturbauprojekten (Bundesstraßen, Eisenbahnanlagen, Wasser- bzw. Luftfahrtanlagen sowie Elektrizitätsanlagen siehe ausführlich HAUER, A.; Umweltrecht; 2015.; HAUER, A.; Umweltrecht; 2015; S. 314 ff.

⁶⁴ Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz) BGBl. Nr. 697/1993.

⁶⁵ Vgl. dazu das Bundesgesetz über die strategische Prüfung im Verkehrsbereich (SP-V-Gesetz), StF: BGBl. I Nr. 96/2005.

⁶⁶ Eisenbahngesetz 1957; BGBl. Nr. 60/1957 idF BGBl. I Nr. 137/2015.

durch Verordnung als sogenannte Hochleistungsstrecke nach HIG⁶⁷ erklärt werden, was eine eigene Trassengenehmigung durch den zuständigen Bundesminister für Verkehr notwendig macht.

Auf Basis der gesetzlichen Vorgaben (Genehmigungen nach SP-V bzw HIG) werden vom Projektwerber Trassenkorridoruntersuchungen (inkl Machbarkeitsstudien und Variantenvergleiche) durchgeführt, an deren Ende die Trassenauswahl steht. Gegebenenfalls erfolgt hierzu ein eigener Bescheid oder eine eigene Verordnung (zB nach HIG). Nach erfolgter UVP-Genehmigung wird die Detailplanung durchgeführt und die Ausschreibungen der diversen Gewerke verfasst. Die beauftragten Unternehmen sind daraufhin mit der Realisierung des Bauvorhabens beschäftigt und übergeben dem Bauherren nach Fertigstellung die Leistung, die nach Übergabe in Betrieb gehen kann.

Abbildung 12 gibt einen Überblick darüber, wie die Prozessschritte des Infrastrukturbaus in Österreich mit den Projektphasen (PPH) nach HO-PS sowie den Leistungsphasen (LPH) nach HOAI zeitlich zusammenhängen.

⁶⁷ Bundesgesetz über Eisenbahn-Hochleistungsstrecken (Hochleistungsstreckengesetz) BGBl. Nr. 135/1989.

Planungsprozessschritte nach <i>Wadenpohl (2010)</i> und <i>Schlickenrieder (2016)</i>	Projektphasen nach HO-PS	Leistungsphasen nach HOAI
Strategische Planung		
Trassenkorridoruntersuchung und -vorauswahl	PPH 1: Projektvorbereitung	
Vorstudie (Machbarkeitsstudie + Variantenvergleich + Trassenauswahl)		LPH 1: Grundlagenermittlung
Einreichprojekt + UVP (Entwurfsplanung)	PPH 2: Planung	LPH 2: Vorplanung
Genehmigungsverfahren		LPH 3: Entwurfsplanung
Detailprojekt		LPH 4: Genehmigungsplanung
Realisierung	PPH 3: Ausführungsvorbereitung	LPH 5: Ausführungsplanung
		LPH 6: Vorbereitung der Vergabe
		LPH 7: Mitwirkung bei der Vergabe
Inbetriebnahme	PPH 4: Ausführung	LPH 8: Objektüberwachung
Betrieb / Nutzung	PPH 5: Projektabschluss	LPH 9: Objektbetreuung

Abbildung 12: Gegenüberstellung der Projektphasen eines Infrastrukturbauvorhabens⁶⁸

Der zeitliche Horizont von Infrastrukturbauvorhaben kann sich zwischen einigen wenigen Monaten bis zu mehreren Jahrzehnten bewegen. So wurden beispielsweise zur Verwirklichung des Brennerbasistunnels zwischen Österreich und Italien folgende Dauern für die unterschiedlichen Genehmigungen verzeichnet: Machbarkeitsstudie von 1987 bis 1989, Vorprojekt von 1999 bis 2002, Einreichprojekt und UVP von 2005 bis 2008, Genehmigungen nach italienischem und österreichischen Recht von 2008 bis 2009 sowie die Genehmigung der Finanzierung von 2009 bis 2011, in Summe also 24 Jahre (!).⁶⁹

⁶⁸ Vgl. SCHLICKENRIEDER, M.; Modell für die Rahmenbedingungen eines differenzierten Risikomanagementansatzes für Eisenbahninfrastrukturprojekte mit Fokus auf die Planungsphasen bis zur Vergabe; 2016; S. 20.

⁶⁹ Vgl. BERGMEISTER, K. und ECKBAUER, W.; Planungs- und Genehmigungsmanagement beim Brenner Basistunnel; 2011; S. 272.

Als bestimmenden Faktor für eine jahre- bzw jahrzehntelange „Beschäftigung“ der beteiligten Behörden und Verkehrskreise (Politik, Bürgerinitiativen, Anrainer etc) ist auch die öffentliche Meinung über das Für-und-Wieder eines konkreten Infrastrukturprojekts maßgebend. Als exemplarisches Beispiel sei hier der Lobautunnel (Asfinag) in Wien⁷⁰, die 3. Landebahn des Flughafens Schwechat (Flughafen Wien)⁷¹ sowie der Semmeringbasistunnel (ÖBB)⁷² aufgeführt.

3.1.5 Kosten und Kostengliederung

Unter dem Begriff der Kosten im Zusammenhang mit der Errichtung von (Infrastruktur-) Bauprojekten („Was kostet die Errichtung der Infrastruktur?“) fallen mehrere unterschiedliche Begriffe, die hier kurz erläutern werden sollen:

Der im BVergG vorkommende Begriff „geschätzter Auftragswert“ gibt den geschätzten Gesamtwert aller, der zum Bauvorhaben gehörigen Leistungen, einschließlich aller Optionen, Prämienzahlungen und etwaiger Vertragsverlängerungen, die in der Ausschreibung ausdrücklich vorgesehen werden sollen, an.⁷³ Für Bauaufträge bestimmt sich der geschätzte Auftragswert aus der Summe aller, für die Ausführung der Bauleistung notwendigen, Arbeiten, wobei alle Lose sowie auch dazugehörige Dienstleistungen (Beratungs- und Planungsleistungen) zusammenzurechnen sind.⁷⁴

Für den Hochbau sind folgende Kostenbegriffe nach ÖNORM B 1801-1 relevant (siehe Abbildung 13). Dabei teilen sich die „Gesamtkosten“ in insgesamt 10 verschiedene Kostengruppen („0“ Kosten für Grund bis „9“ Kosten für Reserven). Als „Baukosten“ werden dabei die Kosten für Rohbau („2“), Technik („3“) und Ausbau („4“) sowie für Einrichtung und Außenanlagen zusammengerechnet. Als „Errichtungskosten“ werden zusätzlich zu den „Baukosten“ auch die Kosten für Honorare, Nebenkosten und Reserven eingerechnet.

⁷⁰ Vgl. dazu die wien.orf.at-Meldung von Mai 2018 über den langen Weg des Lobautunnels: Erste Pläne 1994 bis endgültiger UVP-Bescheid 2018 und Baubeginn voraussichtlich 2019 (wien.orf.at; Der lange Weg zum Lobautunnel; 2018; <http://wien.orf.at/news/stories/2914406/> zuletzt abgerufen am 23.05.2018).

⁷¹ Vgl. die Meldung des „Standards“ aus 2018 zur Genehmigung der dritten Piste des Flughafens Wien-Schwechat (derStandard.at; Nicht einmal Flughafen Wien rechnet mit dritter Piste vor 2030; 2018; <https://derstandard.at/2000077044419/Schwechats-dritte-Piste-in-der-Warteschleife>; zuletzt abgerufen am 23.05.2018).

⁷² Vgl. die Meldung des „Standards“ aus 2015 zum Semmeringbasistunnel, dessen ursprüngliche Projektidee in den 1980-Jahren entwickelt wurde (derStandard.at; Grünes Licht für Bau von Semmering-Basistunnel; <https://derstandard.at/2000016417999/Bundesverwaltungsgericht-genehmigt-Bau-von-Semmering-Basistunnel>; zuletzt abgerufen am 23.05.2018).

⁷³ Vgl. § 13 Abs 2 BVergG.

⁷⁴ Vgl. § 14 Abs 1 und 2 BVergG.

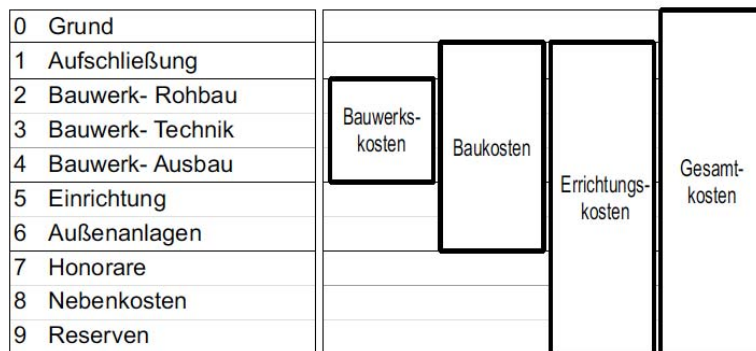


Abbildung 13: Kostengliederung nach ÖNORM B 1801-1

Die ÖGG-Richtlinie zur Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur sieht folgende Gliederung der Kosten vor, wobei Finanzierungskosten hier nicht berücksichtigt werden:

- *Kostengruppe I:* Grundeinlösekosten, Kosten, die zum Grundstückserwerb notwendig sind
- *Kostengruppe II:* Dienstleistungen: Kosten im Zusammenhang mit Projektmanagement/-steuerung, Gutachten etc
- *Kostengruppe III:* Bauleistungen: Kosten, die bei der Erstellung der Bauleistung anfallen (Hoch- und Tiefbau, Ausbau und Haustechnik etc)

Baukosten können nach ÖNORM B 2061 in Einzel- und Gemeinkosten gegliedert werden:

- **Gemeinkosten** sind den Leistungspositionen nur indirekt zurechenbare Kosten, bei der die Verursachung durch die Leistung zwar erkennbar, jedoch nicht mehr eindeutig quantifizierbar ist.⁷⁵ Zu den Gemeinkosten in der Bauwirtschaft zählen die *Geschäftsgemeinkosten* und die *Baustellengemeinkosten*. Diese werden wiederum in die einmaligen Kosten der Baustelle, den zeitgebundenen Kosten der Baustelle, sowie Geräte- und Sonderkosten der Baustelle eingeteilt.
- **Einzelkosten** sind den einzelnen Leistungsposition direkt zurechenbare Kosten, bei der die Verursachung durch die Leistung eindeutig erkennbar ist.⁷⁶ Beispiele für solche Leistungspositionen wären die Kosten für den Baugrubenaushub bis 0,5 m [m³], die Kosten für Verfuhr von Aushubmaterial [m³], den aufgehender Stahlbeton für Pfeiler C 20/25/B1 [m³], den Betonstahl [to], die Schalung Pfeiler [m²], etc Zu den Einzel- und Gemeinkosten werden noch Bauzinsen, Wagnis und Gewinn gerechnet. Diese bilden

⁷⁵ Vgl. ÖNORM B 2061, Pkt. 3.2.

⁷⁶ Vgl. ÖNORM B 2061, Pkt. 3.6.

den Gesamtpreis, der inklusive der Umsatzsteuer den Angebotspreis bildet (Siehe dazu Abbildung 14).

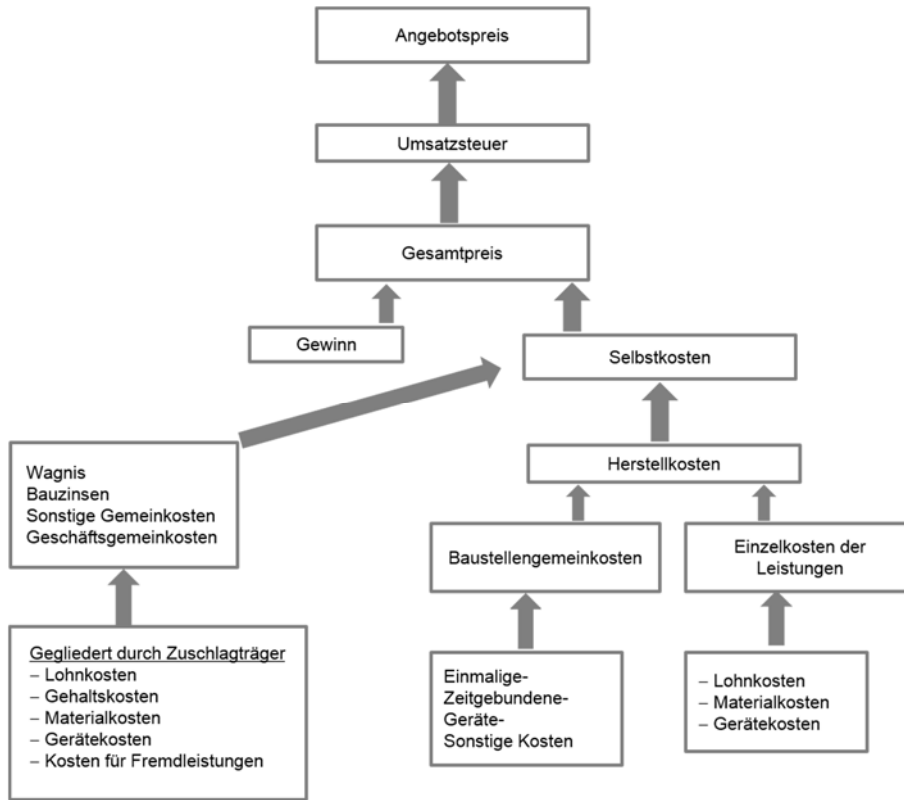


Abbildung 14: Preisermittlung der ÖNORM B 2061 nach *Wolkerstorfer/Lang*⁷⁷

Der Kostengliederung kommt im Infrastrukturbau eine zentrale Rolle zu, da diese aufgrund der hohen Komplexität und Risikoannahmen nicht im Vorhinein exakt berechenbar sind. Zu diesem Zweck sieht die ÖGG-Richtlinie zur Kostenermittlung für Verkehrsinfrastrukturprojekte ein Schema zur Kostenermittlung vor, welches, abgestimmt auf den Projektfortschritt, unterschiedliche Stufen der Kostenermittlung empfehlen:

Projektphasen	Programm (Projektentwicklung)	Vorprojekt	Einreichprojekt	Genehmigung (Behördenverfahren)	Bauprojekt	Bauphase
Stufen der Kostenermittlung	Kostenrahmen	Kostenschätzungen	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung	

Abbildung 15: Phasen des Projektablaufs und Stufen der Kostenermittlung nach ÖGG-Richtlinie 2005⁷⁸

⁷⁷ WOLKERSTORFER, H. und LANG, C.; *Praktische Baukalkulation*; 2002; S. 27.

⁷⁸ Österreichische Gesellschaft für Geomechanik; ÖGG-Richtlinie: Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur; 2005; S. 8.

Die Kosten werden im Zuge des Projektfortschritts immer detaillierter bestimmt. Während am Beginn der Definition des Kostenrahmens nur eine grobe Kostenannahme anhand von Baukostenkennwerten erstellt wird, sieht der Kostenanschlag zum Zeitpunkt der Ausschreibungsphase bereits eine Kostenannahme auf Basis des erstellten Leistungsverzeichnisses (Positionspreise) vor, bis am Ende der Bauwerkserstellung die tatsächlich angefallenen Kosten in der Kostenfeststellung der ursprünglichen Kostenschätzung gegenübergestellt werden.

3.2 Charakteristika des Baugewerbes

Schon 1960 hat *Lucadou* in seinem Buch „*Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes*“ gewisse Merkmale des Bauhauptgewerbes⁷⁹ benannt, die, angesichts der damals durch den Wiederaufbau nach dem 2. Weltkrieg florierenden Bauindustrie, bemerkenswerterweise auch auf die heute vorherrschende Struktur des Baumarktes – zumindest teilweise – noch, zutrifft. Das Bauhauptgewerbe ist nach seiner Ansicht durch folgende Charakteristika geprägt:⁸⁰

- Der Baubetrieb weist keine eigenen Produktionsstätten auf, sondern die **Produktionsstätten wandern je nach Auftrag**, damit verbunden ist auch der jedes Mal neu stattfindende Auf- und Abbau der benötigten Einrichtungen. *Lucadou* bezeichnet dies, auch vor dem Hintergrund der damals beginnenden verstärkten Industrialisierung des Baubetriebs in Form vermehrten Einsatzes von Maschinen, als „Industrie der wandernden Fabriken“.⁸¹ Die Rahmenbedingungen jeder neu errichteten Produktionsstätte (zB Zufahrt, Stromversorgung, Wetter etc) stellen sich anders dar, so dass Bauunternehmen sich den gegebenen Bedingungen (Baugrund, Grundwasser, Klima etc) immer neu anpassen müssen.
- Im Bauhauptgewerbe ist **kein Produzieren auf Vorrat** möglich, ebenso ist die Materialdisposition schwieriger (der Bauunternehmer weiß nicht, an welchem Ort er die nächste Produktionsstätte errichten wird). Dadurch kommt es zu einem relativ hohen Transportkostenanteil.

⁷⁹ Die Unterscheidung des Bauhauptgewerbes zum Baunebengewerbe und Bauhilfsgewerbe ist seit einer EU-Verordnung aus dem Jahr 1993 nicht mehr üblich, wird aber teilweise, insbesondere in Deutschland noch benutzt, um den Haupttätigkeitsbereich von Bauunternehmen von sogenannten Neben- oder Hilfstätigkeiten abzugrenzen (vgl. zB https://www.bgu.tum.de/fileadmin/w00blj/bau/2_Studium/Bachelor/Praktikum/Definition-Bauhauptgewerbe.pdf; zuletzt abgerufen am 23.09.2018).

⁸⁰ LUCADOU, E.; *Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes*; 1960; S. 115-121.

⁸¹ Der Begriff der „Industrie der wandernden Fabriken“ findet sich auch in Bayerischer Bauindustrieverband; *Baumarkt: Theorie für die Praxis*; 2002; S. 17.

- Der Baubetrieb weist eine **schwache Eigenkapitalbasis**, bei gleichzeitig hohen Umsätzen auf. Typisch für das Bauhauptgewerbe ist weiters, dass es mit einem hohen Anteil an Fremdkapital arbeitet, wobei das Umlaufvermögen meist einen viel höheren Anteil aufweist als das Anlagevermögen (insbesondere Forderungen gegenüber AG, hohe Außenstände, zB durch Deckungsrücklässe oder andere Sicherungen seitens der Auftraggeber).⁸²
- Generell besteht ein **hoher Finanzierungsbedarf** für das Bauhauptgewerbe, der oftmals nur durch (kurzfristige) Kredite gedeckt werden kann.
- Systemimmanent ist auch die **Vorleistung durch bauausführende Unternehmen**: Am Anfang eines Bauprojekts sind hohe Investitionskosten fällig (Kosten der Angebotserstellung, Kalkulation und Arbeitsvorbereitung, Baustelleneinrichtung, Baufreimachung etc), die ersten Zahlungen seitens des Auftraggebers erfolgen meist im Zuge einer ersten Teilrechnung, die von den Baufirmen frühestens am Ende des ersten Monats der Leistungserbringung erstellt und erst mit Ablauf der Zahlungsfrist fällig wird.

Bezogen auf die heutige Baupraxis müssen daneben auch noch folgende, vom BWI-Bau zusammengefasste Besonderheiten der Produktion im Baugewerbe genannt werden:⁸³

- **Auftragsfertigung und kundenorientierte Einzelfertigung**: Das Bau-Soll wird vom jeweiligen Auftraggeber durch einen eigenen Auftrag, entweder in Form einer funktionalen oder einer konstruktiven Leistungsbeschreibung vorgegeben. Das Bauunternehmen hat, je nach dem Detaillierungsgrad der Leistungsbeschreibung, entweder mehr oder weniger Handlungsspielraum zur Verwirklichung der Bauaufgabe.
- **Hohe Produktionsrisiken**: Der Bauprozess kann durch eine Vielzahl externer Störquellen beeinflusst werden (zB Witterung, Genehmigungsfähigkeit des Projekts, Baugrund etc).
- **Arbeitsintensive Fertigung**: Trotz des hohen Technisierungsgrades, bleiben viele Tätigkeiten im Bauprozess menschlicher Arbeitskraft überlassen. Dies führt zu einer witterungsabhängigen Fertigung und teilweise zu einer saisonalen Schwankung.
- **Einseitiges Leistungsänderungsrecht des Auftraggebers**: Dem Auftraggeber ist es vertraglich möglich, nach Abschluss des

⁸² Hier muss allerdings angeführt werden, dass gerade der Tunnelbau einen hohen Anteil an Anlagevermögen in Form von Spezialgeräten (zB Ankerbohrgeräte, Bagger, Tunnelbohrmaschinen, etc), soweit sich diese im Eigentum des Unternehmens befinden.

⁸³ Vgl. Bayerischer Bauindustrieverband; Baumarkt: Theorie für die Praxis; 2002; S. 17 ff.

Werkvertrages, entscheidend in die Produktionsabläufe des Bauprozesses Einfluss zu nehmen. Dieses nachträgliche Änderungsrecht ist ein Spezifikum der Baubranche, die eine Konsequenz der kundenorientierten Auftragsfertigung ist.

Bezogen auf den Infrastrukturbau fasst *Spang* die Besonderheiten und Herausforderungen von Infrastrukturprojekten wie folgt zusammen:⁸⁴

- Arbeit im und mit dem Baustoff Boden, damit verbunden sind Risiken, die sich durch die gegebenen Bodenverhältnisse ergeben;
- intensiver Eingriff in die Umwelt und in die Gesellschaft, woraus sich (gesetzliche) Ansprüche vieler „Betroffener“ ergeben;
- umfangreiche (Linien-)Bauwerke mit zT massiven Störungen durch Bauarbeiten;
- hohe Projektkosten sowie die Finanzierung hauptsächlich aus öffentlichen Geldern;
- technisch anspruchsvolle Bauaufgaben mit hohem technischen Schwierigkeitsgrad;
- Vergabe von Infrastrukturauleistungen hat unter den Randbedingungen des EU-Vergaberechts zu erfolgen;
- unvollständige Bau-Soll-Beschreibung, da Leistung nicht zu 100 % beschreibbar ist;
- aus dem sich konfligierenden Interessen zwischen AG und AN resultieren Leistungsänderungen, Claims und Konflikte;
- Aus-, Um- und Neubau erfolgen meist unter Beibehaltung des Verkehrsbetriebs, sodass es zu geplanten Betriebsbehinderungen aber auch zu unvermeidbaren Einschränkungen der Infrastruktur kommen kann;
- Infrastrukturbauprojekte stehen stark im Blickpunkt der Öffentlichkeit und sind teilweise politisch umstritten.

Weiters erwähnt *Lucadou*, dass zwischen öffentlichen Auftraggebern und Bauunternehmen des Bauhauptgewerbes eine gewisse Abhängigkeit besteht, die er so beschreibt: „*Der Bauunternehmer befindet sich der Behörde gegenüber in der Lage eines Kaufmannes, der eine Bank wegen der Gewährung eines Kredits aufsucht und der zunächst einmal deren Geschäftsbedingungen als Grundlage anerkennen muss.*“⁸⁵ Dem öffentlichen Auftraggeber spricht er eine Monopolstellung zu, die durch das System von Ausschreibungen zumindest Chancen für den Bauunternehmer

⁸⁴ SPANG, K.; Projektmanagement von Verkehrsinfrastrukturprojekten; 2016; S. 7.

⁸⁵ LUCADOU, E.; Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes; 1960; S. 124.

bieten. *„Der simplifizierende Modellfall einer Marktwirtschaft mit Angebot und Nachfrage in gleich starken Positionen scheint auf das Bauhauptgewerbe nicht anwendbar zu sein.“*⁸⁶ Bemerkenswert ist auch die Erkenntnis, dass das Billigstbieterprinzip auf das Bauhauptgewerbe nicht anwendbar ist: *„Es setzt voraus, daß die Partner bei gleichen Waren mit dem billigsten, bei ähnlichen Waren mit dem günstigen Preise zum Zug kommen. Bei diesem Automatismus des Marktes müssen Preis und Qualität der Waren bekannt sein. Auf dem Baumarkt ist dies nicht der Fall. Der Auftraggeber kennt den Preis, nicht aber die Qualität der Bauleistung.“*⁸⁷ Weiters erkennt er, dass der Bauunternehmer seine Kalkulation der Preise von Schätzungen und Erfahrungswerten abhängig macht, der Preis einer Bauleistung wird – im Gegensatz zur stationären Industrie – am Beginn der Leistungserstellung festgelegt, sich daraus eventuell ergebende Verluste liegen in seinem Risikobereich.

Die entgegengesetzten Interessen von Auftraggeber und Auftragnehmer beschreibt Lucadou folgendermaßen: *„Überspitzt läßt sich das Bild des Baumarktes so zeichnen, daß auf der einen Seite der Auftraggeber in der Furcht lebt, übervorteilt zu werden, auf der anderen Seite der Auftragnehmer in der Sorge, ob die Herstellungskosten durch den vereinbarten Preis gedeckt werden. Der Auftraggeber der öffentlichen Hand fürchtet die Fragen des Rechnungshofes, der Bauunternehmer die der Preisbehörden, wenn der Auftrag vergeben ist.“*⁸⁸

Zusammenfassend sind für den modernen Infrastrukturbau folgende zentrale Besonderheiten und Herausforderungen hervorzuheben:

- Keine Serienproduktion, sondern jedes Bauprojekt stellt ein Unikat dar;
- Vermehrte internationale Ausrichtung durch Öffnung der Märkte (zB durch EU-weite Ausschreibung von öffentlichen Bauvorhaben);
- Intensiver Wettbewerb,⁸⁹ da viele Unternehmen um wenige große (nationale und internationale) Infrastrukturprojekte konkurrieren;
- „Quasi“-Monopolstellung des (Sektoren-)Auftraggebers;
- Geringe Rendite für Bauunternehmen (evtl durch Billigstbieterproblematik noch verschärft);
- Limitierter Marktzugang durch Notwendigkeit speziellen Know-hows und hoher Kapitalbindung inkl Vorfinanzierung seitens der Bauunternehmen (oftmals sind im Zuge der Vergabe als Auswahl-

⁸⁶ LUCADOU, E.; Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes; 1960; S. 127.

⁸⁷ LUCADOU, E.; Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes; 1960; S. 127.

⁸⁸ LUCADOU, E.; Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes; 1960; S. 128.

⁸⁹ Vgl. WIESNER, W.; Management in österreichischen Bauunternehmen im Infrastrukturbau; 2014.

oder Zuschlagskriterien Referenzprojekte gefordert, die ein neuer Marktteilnehmer nicht selbst erbringen kann).

Diese Besonderheiten und Herausforderungen an den modernen Infrastrukturbau müssen in dieser Arbeit berücksichtigt werden, um sinnvolle Handlungskriterien formulieren zu können.

3.3 Einordnung der Materie „Bauvertrag“

Das Bauvertragsrecht ist „*der ökonomische Zweck der Rechtsordnung, eine gegenseitige Übervorteilung der Vertragspartner zu verhindern.*“⁹⁰ Es dient demnach als Ausgleich zwischen den gegenläufigen Interessen der Vertragsparteien und soll einen reibungslosen Austausch der Leistung (Bauwerk) und der Gegenleistung (Werklohn) unterstützen.

Die Charakteristiken von Bauverträgen hat das OLG Köln sehr treffend in seinem Urteil aus 2001 zusammengefasst:

*Bauverträge weisen – jedenfalls soweit sie Großprojekte betreffen – eine Struktur auf, die sie von den Werkverträgen handwerklichen Zuschnitts, deutlich unterscheidet. Es geht nicht um einen einmaligen, punktuellen Leistungsaustausch. Sie sind **Langzeitverträge**, deren Durchführung eine Kooperation beider Vertragspartner erfordert. Auf Grund der in der Regel vorliegenden komplexen Natur der Bauvorhaben können nicht alle Einzelheiten der Projektrealisierung schon im Zeitpunkt des Vertragschlusses festgelegt werden. Auf Grund des Langzeitcharakters und der Komplexität der Projekte gewinnt der Bauvertrag die **Struktur eines Rahmenvertrages**, der im Verlauf der Projektausführung auszufüllen und den tatsächlichen Verhältnissen anzupassen ist. (...) Langzeit- und Rahmencharakter sowie die große Zahl der an einem Projekt Beteiligten erfordern deren ständige Kooperation, d.h. ein ständiges Kommunizieren zwischen den Vertragspartnern, das dem Informationsaustausch, der Klärung von Problemen, dem Schließen von Vertragslücken und oft auch der Beilegung von Meinungsverschiedenheiten dient. Daraus folgt die Forderung nach ständiger wechselseitiger Information und von Prüfungs- und Hinweispflichten aller Beteiligten, und zwar des Auftragnehmers ebenso wie des Auftraggebers.“⁹¹*

3.3.1 Vertragsparteien und Akteure im Infrastrukturbau

An Infrastrukturprojekten ist eine Vielzahl an natürlichen und juristischen Personen beteiligt, die gemeinsam zum Erfolg oder Misserfolg eines Projekts direkt oder indirekt beitragen.

⁹⁰ SUNDERMEIER, M.; Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen; 2009; S. 7.

⁹¹ OLG Köln, Urteil vom 27.04.2001; Rn 528 (Hervorhebungen vom Verfasser).

Die in dieser Arbeit verwendeten Begriffe der beteiligten Akteure im Infrastrukturbau sollen die üblichen Bezeichnungen der Projektbeteiligten aufgreifen, weshalb an dieser Stelle eine grobe Definition der Begriffe wiedergegeben wird:

- **Auftraggeber (AG), Bauherr:** der „Besteller“ einer Infrastruktur, welcher in direkten Vertragsbeziehungen zu den Planern, Konsulenten und bauausführenden Unternehmen steht.
- **Nutzer:** späterer Betreiber der errichteten Infrastruktur, kann mit der Person des Auftraggebers zusammenfallen, steht allerdings während den Bauarbeiten in keinem Vertragsverhältnis zu den Planern und ausführenden Unternehmen.
- **Auftragnehmer (AN):** ist das bauausführende Unternehmen bzw ein bauausführendes Unternehmen, welches (Teile) der Bauleistung herstellt und in einem direkten Vertragsverhältnis zum Bauherren steht.
- **Generalunternehmer (GU), Generalübernehmer (GÜ):** bauausführendes Unternehmen, welches sämtliche zur Herstellung des Bauprojekts notwendigen Bauleistung selbst ausführt bzw nur geringe Teile der Bauleistung an Subunternehmer weitergibt (GU) oder sämtliche Bauleistungen durch Subunternehmer ausführen lässt (GÜ), wobei der GU / GÜ dem AG als alleiniger Vertragspartner für die Bauleistung haftet.
- **Totalunternehmer (TU), Totalübernehmer (TÜ):** bauausführendes Unternehmen, welches neben den ausführenden Tätigkeiten (GU / GÜ) auch diverse Planungsleistungen und uU auch die Finanzierung übernimmt und diese selbst ausführt (TU) bzw durch Subunternehmen ausführen lässt (TÜ).
- **Nachunternehmer, Subunternehmer:** bauausführendes Unternehmen, welches für den eigentlich beauftragten AN bzw GU/GÜ, TU/TÜ tätig wird, aber selbst keine direkte vertragliche Beziehung zum Bauherren hat; sollte ein Subunternehmer selbst wiederum seinen Auftrag an einen weiteren Subunternehmer vergeben, wird dies als Sub-Subunternehmer bezeichnet.
- **Planer, Designer, Konsulent:** bezeichnet die Seite der Baudienstleister, die mit der architektonischen, technischen oder ingenieurkonsulenten Planung des Bauvorhabens beauftragt sind.
- **Generalplaner:** führt die komplette Planungsleistung für ein Bauprojekt aus bzw beauftragt Sub-Planer mit der Planungserstellung, sozusagen ein Generalunternehmer oder -übernehmer der Planungsleistung.
- **Projektmanagement (PM), Projektleitung (PL) + Projektsteuerung (PS):** sind als vertretende bzw unterstützende Organe des

Bauherren tätig, indem sie Leitungsfunktionen (PL), Koordinationsaufgaben (PS), sowie die darüber hinausgehenden Managementaufgaben des Bauherren (PM) ausführen; im Vordergrund stehen dabei Führungs-, Planungs- und Koordinationsaufgaben mit dem Ziel der zeit-, kosten- und termingerechten Fertigstellung eines Bauwerkes.

- **Örtliche Bauaufsicht (ÖBA):** ein mit Koordinierungs- und Überwachungsaufgaben beauftragtes Bau- oder Ziviltechnikerunternehmen, welches die Interessen des Bauherren auf der Baustelle vertritt.
- **Sicherheitskoordinator:** die mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf der Baustelle (SiGe-Plan) beauftragte Person.
- **Verwaltungsbehörden:** Bundes-, Landes- und Gemeindebehörden, die zur Genehmigung eines Bauvorhabens zuständig sind (zB Naturschutzbehörde, UVP-Behörde, Straßenbaubehörde, Baubehörde etc).
- **Politik:** Bund, Land und Gemeinden, die über die Finanzierung von Infrastrukturbauvorhaben entscheiden und somit möglicherweise Einfluss auf Bauvorhaben haben und zentrale Einrichtungen der Verwaltung, welche über die Gebarung öffentlicher Mittel wacht (Rechnungshof).
- **Gutachter, Sachverständige, sonstige Dienstleister:** beratende Ingenieure, Rechtsanwälte, Notare etc die als Sachverständige aufgrund ihrer Expertise für Sonderfragen in Bezug auf die Errichtung von Infrastrukturbauvorhaben hinzugezogen werden können und ggf in einem Gerichtsprozess Relevanz haben.
- **Anrainer:** direkt von den Baumaßnahmen betroffene Personen, welche Parteistellung bei Genehmigungsverfahren haben und so Einfluss auf das Bauprojekt nehmen können.
- **Öffentlichkeit:** alle natürlichen und juristischen Personen, die über das Bauvorhaben informiert sind, aber keine Parteistellung bei Genehmigungsverfahren haben und somit auch keinen direkten Einfluss auf das Bauprojekt nehmen können, insbesondere auch Medien, die die aktuelle Stimmungslage zu einem Bauvorhaben wiedergeben.

3.3.2 Der Bauvertrag als unvollständiger Vertrag

Bauverträge sind Werkverträge im Sinne des § 1151 ABGB, was bedeutet, dass das endgültige Ergebnis „Bauwerk“ erst nach Fertigstellung der Leistung tatsächlich erkennbar ist. Wurden die Anforderungen an die Werkherstellung ursprünglich mangelhaft gestellt, sind die sich daraus entwickelten „Fehler“ am Bauwerk erst sehr spät sichtbar. Dabei geht aus der

Eigenheit des Vertragstyps hervor, dass das Werk auch im Idealfall nie zur Gänze „fehlerfrei“ beschrieben werden kann.

„Der Bauvertrag kann vor Baubeginn daher in weiten Teilen nur Rahmencharakter haben und muss im übrigen Raum für nachträgliche Korrekturen und Ergänzungen lassen.“⁹²

Der Begriff des unvollständigen Vertrags darf nicht aus einer rechtlichen Sicht verstanden werden. Vollständig sind Verträge aus einer juristischen Sichtweise dann, wenn der Vertrag rechtsgültig zustande gekommen ist. Verträge denen ein Charakteristik des Vertragsinhalts (zB Vertragsparteien, Leistung und Gegenleistung, übereinstimmende Willenserklärung) fehlt, sind nicht rechtsgültig zustande gekommen und damit unwirksam, dh sie lösen keine Pflichten bei den Vertragspartnern aus.

Was Jensen als „komplexen Langzeitvertrag“ bezeichnet, macht gerade die Charakteristik des Bauvertrages aus:⁹³

- ein über eine längere Dauer bestehendes Vertragsverhältnis zwischen Bauherr und Bauunternehmen, wobei die Langfristigkeit keine gewünschte, sondern eine mit der Art der Leistungserstellung zusammenhängende Eigenschaft ist, womit kein klassisches Dauerschuldverhältnis vorliegt,
- eine erhöhte bzw hohe Komplexität durch die Beteiligung vieler unterschiedlicher Stakeholder sowie durch die technischen und baubetrieblichen Herausforderungen bei Werkerstellung,
- die Ungewissheit bei Vertragsschluss, welche Risiken sich bei Werkerstellung tatsächlich bewahrheiten und mit welchen Unwägbarkeiten ursprünglich gar nicht gerechnet wurde, dann aber doch auftreten und damit zusammenhängend die Frage von Nachträgen, wobei eine klare Risikoteilung ex ante (zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses) nicht möglich ist, weil ja noch nicht alle Risiken bekannt sind, sowie
- ein erhöhter Bedarf an Kooperation und Kommunikation, welches sich aus dem Austauschprozess bei Bauverträgen ergibt, weil nämlich die Leistungserstellung von einer geplanten Kommunikation zwischen dem Werksbesteller und dem Werkunternehmer in Form von Plänen, Leistungsbeschreibungen, technischen Details, etc abhängig ist.

Bauverträge, welche gerade das Gegenteil versuchen, nämlich durch die Formulierung von vermeintlich lückenlosen Vertragsklauseln zu allen möglichen Eventualitäten inkl Risiko-/Schuldzuweisung den Ausgang baubetrieblichen Outputs zu garantieren, müssen logischerweise ineffizient

⁹² JENSEN, C.; Das Dilemma der Bauverträge; 2006; S. 33.

⁹³ Vgl. JENSEN, C.; Das Dilemma der Bauverträge; 2006; S. 30 ff.

sein. Der sich daraus ergebende Konflikt dreht sich dann nicht um die im Vertrag nicht geregelte Angelegenheit, sondern um die Auslegung der Vertragsklauseln.⁹⁴ Die Verhandlungsposition bei zweiterem ist allerdings um einiges kontroversieller, als bei ersterem: soweit etwas im Bauvertrag nicht geregelt (weil ex ante nicht abschätzbar) war, muss zwischen den Vertragsparteien eine Lösung gefunden werden, will man den Projekterfolg als Ganzes nicht gefährden. Da keine der Vertragsparteien eine klare bauvertragliche Vorteilsposition einnimmt, führt das Ziel der „Verhandlung“ zu einer Lösung, mit der alle Vertragsparteien leben können. Diskussionen über die Vertragsauslegung verleiten eher zu besonders kontroversiellen Positionen, da sich eine Partei klar im Vorteil sieht, wenn es den Wortlaut zu seinen Gunsten auszulegen versucht. Nach *Sundermeier* sind unvollständige Verträge primär dadurch bestimmt, „dass die Parteien wegen der Komplexität des Vertragsgegenstandes bzw der langfristigen Orientierung ihrer Leistungsbeziehungen nicht alle potenziellen Kontingenzen im Vertrag regeln können.“⁹⁵ Treffend fasst es *Jensen* zusammen, wenn sie meint, dass ein Bauvertrag dynamisch ausgestaltet sein sollte, damit auf nachträgliche Veränderungen reagiert werden kann.⁹⁶ Die Problematik, die sich aus den an sich unvollständigen, weil ex ante nicht exakt beschreibbaren Bauverträgen ergibt, spielt in der Theorie der relationalen Verträge eine zentrale Rolle.⁹⁷

Das Merkmal von unvollständigen Verträgen machen *Blecken et al* an folgenden Charakteristiken fest:

- langfristige Vertragsbeziehungen
- vertragsspezifische Investitionskosten
- keine klar definierbare Leistungsbeschreibung möglich
- hohe Projektrisiken
- hoher Interaktionsgrad der Projektbeteiligten
- asymmetrische Informationslage bei den Vertragspartnern.⁹⁸

3.3.3 Mehrparteienverträge

Das „traditionelle“ Bauvertragsrecht geht von einzelnen, direkten Vertragsbeziehungen zwischen Bauherr und Bauunternehmen oder Planer

⁹⁴ Vgl. JENSEN, C.; Das Dilemma der Bauverträge; 2006; S. 43.

⁹⁵ SUNDERMEIER, M.; Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen; 2009; S. 161.

⁹⁶ Vgl. JENSEN, C.; Das Dilemma der Bauverträge; 2006; S. 49.

⁹⁷ Siehe dazu Kapitel 3.6.

⁹⁸ Vgl. BLECKEN, U. et al.; Kooperationsurteil und die Effizienz als Rechtsprinzip bei Bauverträgen; 2003;; BLECKEN, U. et al.; Kooperationsurteil und die Effizienz als Rechtsprinzip bei Bauverträgen; 2003; S. 45 f. Vgl. auch GRALLA, M.; Der Partnering-Ansatz in den Wettbewerbsmodellen; 2008;; GRALLA, M.; Der Partnering-Ansatz in den Wettbewerbsmodellen; 2008; S. 22.

aus. Der Bauherr schließt demnach mit jedem einzelnen planenden und bauausführenden Unternehmen einen eigenen (Werk-)Vertrag. Die unterschiedlichen Vertragspartner sind damit untereinander nicht zur Zusammenarbeit (vertraglich) verpflichtet (Siehe Abbildung 16).⁹⁹

Im Gegensatz zu dieser klassischen Vorgehensweise, kann der Bauherr auch den Abschluss eines sogenannten Mehrparteienvertrags („*multi-party contract*“) in Erwägung ziehen. Wie bereits der Name andeutet, werden in dieser Vertragskonstellation mehrere Vertragsparteien an dieselben Vertragsbedingungen im Sinne eines einzigen Bauvertrags gebunden, womit im Idealfall auch eine Gleichschaltung der Interessen sowie die vertragliche Verpflichtung der Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten einhergehen (Siehe Abbildung 17).

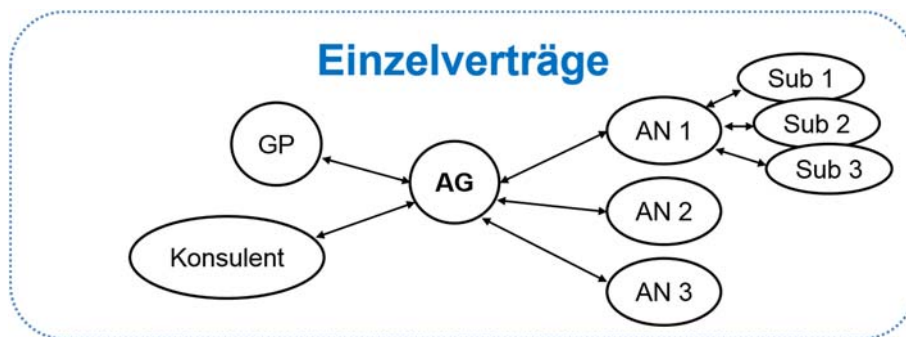


Abbildung 16: Schematische Darstellung der vertraglichen Beziehung bei Einzelverträgen

Mit Hilfe des Mehrparteienvertrags können die individuellen Interessen der Vertragspartner auf ein gemeinsames Ziel, nämlich die Optimierung des Gesamtprojekts gleichschalten werden.¹⁰⁰ Der Einsatz von Mehrparteienverträgen eignet sich insbesondere dann, wenn eine frühzeitige Integration aller Projektbeteiligten, besonders der ausführenden Bauunternehmen, beabsichtigt ist, weshalb der Einsatz, insbesondere bei Anwendung der BIM-Methode, aktuell diskutiert wird.¹⁰¹

⁹⁹ HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems; 2011; S. 133 mVa KLEE, L.; International construction contract law; 2015; S. 60.

¹⁰⁰ Vgl. HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems; 2011; S. 133.

¹⁰¹ Vgl. KLEMT-ALBERT, K. et al.; Rechtliche Rahmenbedingungen für die Implementierung von BIM; 2018; S. 210.

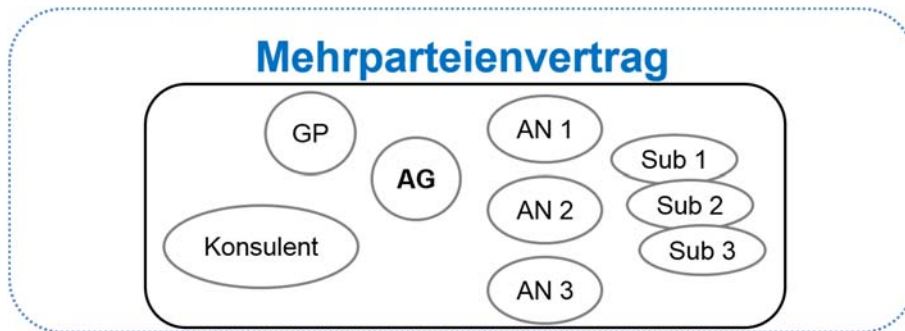


Abbildung 17: Schematische Darstellung der vertraglichen Beziehungen bei Mehrparteienverträgen

Als Beispiele für Mehrparteienverträge sind hier folgende Vertragsmodelle genannt, die in Kapitel 4 näher erläutert werden: der Project Partnering Contract PPC2000, die Vertragsform des Project Alliancing, diverse Partneringmodelle.

3.4 Vergabe und Vertragsabwicklung von Bauleistungen

Der Neu- und Umbau von Infrastrukturprojekten obliegt der öffentlichen Hand, weshalb die Bauleistungen nicht freihändig an ein Bauunternehmen nach Wahl vergeben werden können, sondern einem reglementierten Vergabeverfahren unterworfen werden müssen. Das Vergaberecht schützt somit den Bietermarkt vor einer Übervorteilung des öffentlichen Auftraggebers, da diesem eine starke Marktmacht zukommt. Das öffentliche Beschaffungswesen und das Vergabesystem in Österreich sind von substantieller volkswirtschaftlicher Bedeutung: das öffentliche Ausschreibungsvolumen beläuft sich für das Jahr 2013 auf 35,2 Mrd EUR, was einem Anteil am Bruttoinlandsprodukt von 11 % entspricht.¹⁰²

Dem öffentlichen Auftraggeber kommt am Baumarkt ein beschränktes Nachfragemonopol zu, womit eine gewisse Marktmacht einhergeht. Um dieser Monopolstellung und den daraus entstehenden Problemen (keine Preisbildung im Sinne der Angebots- und Nachfragekurve bei Vorhandensein eines vollkommenen Marktes) entgegenzuwirken, wird die Preisbildung in Form eines Submissionsverfahrens vollzogen. „*Kennzeichnend für die Preisbildung durch Submission ist die Abgabe eines definitiven Einmalangebotes innerhalb eines fest definierten Zeitraumes zu einer konkreten Ausschreibung.*“¹⁰³ Zwar werden so die Angebote nach Angebotspreis gestaffelt, dies bedeutet aber nicht, dass der Zuschlag an das Angebot mit dem niedrigsten Gesamtpreis erfolgen muss. Im Gegenteil würde die konsequente Auswahl des günstigsten Angebotspreises auf lange

¹⁰² Vgl. HÖLZL, W. et al.; Das öffentliche Beschaffungswesen im Spannungsfeld zwischen Billigst- und Bestbieterprinzip; 2017; S. 8.

¹⁰³ BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 124.

Sicht die Tendenz zum unauskömmlichen (also nicht mehr kostendeckenden) Preis fördern.¹⁰⁴

3.4.1 Rechtsquellen des Vergaberechts

Für das öffentliche Vergaberecht sind sowohl europäische als auch österreichische Rechtsquellen einschlägig. Die Vergaberichtlinien der Europäischen Union aus 2014 regeln den Rechtsrahmen der öffentlichen Vergabe, der in den Mitgliedsstaaten in innerstaatliches Recht umgesetzt werden muss:

- **Richtlinie 2014/24/EU** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die öffentliche Auftragsvergabe (vormals: RL 2004/18/EG)
- **Richtlinie 2014/25/EU** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste (vormals: RL 2004/17/EG)
- **Richtlinie 2014/23/EU** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Konzessionsvergabe.

In Österreich ging der Umsetzung der neuen Vergaberechtslinien aus 2014 ein mehrjähriger Legislaturprozess voraus, der zu einer Überschreitung der Umsetzungsfrist (die Richtlinien hätten ursprünglich bis 2016 in den Mitgliedsländern umgesetzt werden müssen) und zu einem Vertragsverletzungsverfahren führte. Schlussendlich wurde das Vergaberechtsreformgesetz 2018 (BGBl. I Nr. 65/2018) verlautbart. Das nunmehr gültige **Bundesvergabegesetz 2018** regelt die öffentliche Vergabe von öffentlichen Auftraggebern sowie Sektorenauftraggebern in Österreich.

3.4.2 Aktuelle Diskussionen im Vergaberecht

Eine im Jänner 2017 veröffentlichte Studie des österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO) über das öffentliche Beschaffungswesen im Spannungsfeld zwischen Best- und Billigstbieterprinzip in Österreich, analysiert die Verwendung von Best- und Billigstbieterprinzip und gibt einerseits einen vertieften Einblick in ökonomische Theorien. Hierzu wurde vom WIFO eine Befragung öffentlicher Auftraggeber¹⁰⁵, Sektorenauftraggeber sowie Unternehmer auf Anbieterseite bezüglich ihrer Einschätzung des Best- bzw. Billigstbieterprinzips durchgeführt.

¹⁰⁴ Vgl. BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 127 f mwN.

¹⁰⁵ Die befragten Auftraggeber stammten aus folgenden Unternehmen: ASFINAG, BIG, Energie OÖ, Energie Steiermark AG, ÖBB, Stadt Wien (Magistratsdirektion), Verbund AG, Vorarlberger Kraftwerke AG, Wiener Stadtwerke Holding AG.

Aus der Befragung der **Auftraggeber** wurden vom WIFO folgende Aussagen zusammengefasst:¹⁰⁶

- Das Vergaberecht ist gekennzeichnet durch einen stetig steigenden **administrativen Aufwand** mit einer zunehmenden Regulierungsdichte sowie Komplexität, was zwangsläufig zu höheren Kosten für die Bereitstellung von spezialisierter Expertise führt.
- Die bereits sehr umfassenden Regelungen des europäischen Gemeinschaftsrechts werden vom österreichischen Gesetzgeber („unnötigerweise“) vielfach noch übererfüllt (sogenanntes „**gold plating**“).
- Das Bestbieterprinzip ist dann besonders sinnvoll, wenn es die Komplexität des Ausschreibungsgegenstandes erfordert und die **Nutzen-Kosten-Relation** aus Sicht der Auftraggeber positiv ist.
- Negativ bewertet wurden der **Zwang zur Verwendung des Best-anstatt des Billigstbieterprinzips** sowie die Anwendung vergabefremder Zuschlagskriterien (industrie-, umwelt-, arbeitsmarkt- und sozialpolitische Aspekte).
- Für viele Auftraggeber gibt es eher geringe Anreize, Entscheidungskompetenzen tatsächlich wahrzunehmen. Gründe dafür sind die konkreten **Planungshorizonte für Projekte** (die teilweise ohne ausreichende Detailplanung ausgeschrieben werden) sowie die fachlichen Kompetenzen der Projektleiter, insbesondere bei komplexen Projekten.

Hinsichtlich der Befragung der **Auftragnehmer**, die nicht (ausschließlich) in der Bauwirtschaft tätig sind, konnten folgende Aussagen abgeleitet werden:¹⁰⁷

- Das Bestbieterprinzip ermöglicht innovative **Qualitätsaspekte** in den Ausschreibungsprozess einzubringen und ist insbesondere bei funktionalen Ausschreibungen mit der Möglichkeit von alternativen Leistungsvorschlägen sehr gut geeignet.
- Bei komplexen Projekten wird zu wenig in die Vorbereitung und Planung investiert und auch die Projektleitung hat nicht immer die fachliche und technische Entscheidungskompetenz zugeteilt bekommen, die sie benötigt. Die **unvollständige Planung** führt zu unvollständigen Leistungsbeschreibungen und zu unvollständigen Verträgen, was wiederum zu kostspieligen Nachträgen führen kann.

¹⁰⁶ HÖLZL, W. et al.; Das öffentliche Beschaffungswesen im Spannungsfeld zwischen Billigst- und Bestbieterprinzip; 2017; S. 46 f. und S. 58.

¹⁰⁷ HÖLZL, W. et al.; Das öffentliche Beschaffungswesen im Spannungsfeld zwischen Billigst- und Bestbieterprinzip; 2017; S. 48 ff.

- Besonders kritisch werden die **fachlichen Kompetenzen** der vergebenden Stellen gesehen. Gerade die Anwendung des Bestbieterprinzips setzt aber technisches, fachliches, betriebswirtschaftliches und juristisches Know-how voraus.
- Ebenfalls kritisch sehen die Auftragnehmer die geringe Bereitschaft der öffentlichen Hand, **Alternativangebote** zuzulassen. Diese wären aber insbesondere für neuere und innovative Lösungen relevant.

3.4.3 Genehmigungsverfahren

Dem Infrastrukturbau kommt ebenso hinsichtlich der notwendigen verwaltungsrechtlichen Genehmigungen ein Sonderstatus zu. Da von beabsichtigten Neu- oder Ausbauprojekten umfangreiche Materien des Verwaltungsrechts berührt werden (Naturschutz, Wasserrecht, Eisenbahnrecht etc) ist die Genehmigung von unterschiedlichen bundes- und landesrechtlichen Bescheiden abhängig.¹⁰⁸ Als „zentrales“ Verfahren ist die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu nennen, welche aufgrund ihrer Verfahrenskonzentration mehrere Genehmigungsverfahren zusammenfasst. Dieser, als „Querschnittsmaterie“ bezeichnete, verwaltungsrechtliche Sonderstatus, soll beispielhaft am Genehmigungsprozess des Brennerbasistunnels anschaulich gemacht werden: nach österreichischem Recht¹⁰⁹ waren dafür folgende Genehmigungen vor Baubeginn vom Projektwerber einzuholen:

- eine eisenbahnrechtliche Konzession zum Bau und späteren Betrieb der Strecke,
- ein UVP-Verfahren inkl teilkonzentriertem Verfahren in Bundessache (zuständig ist der Bundesminister für Verkehr) mit
 - dem Verfahren nach §§ 3 und 5 Hochleistungsstreckengesetz zur Erwirkung einer Trassengenehmigung,
 - dem eisenbahnrechtlichen Baugenehmigungsverfahren inkl Berücksichtigung der Vorgaben nach Wasserrechtsgesetz,
 - dem Rodungsverfahren nach dem Forstgesetz und
 - dem Verfahren zur Errichtung bergbaufremder Anlagen,
- ein teilkonzentriertes Verfahren in Landessache (zuständig ist der Landeshauptmann) nach UVP-Gesetz,

¹⁰⁸ Siehe dazu schon ausführlich Kapitel 3.1.4.

¹⁰⁹ Da das Projekt über die Landesgrenze hinweg trassiert wurde, waren sowohl die einschlägigen Genehmigungen nach österreichischem und italienischem Recht notwendig.

- ein Bewilligungsverfahren für Abfalldeponien für den Tunnelausbruch nach Bundes-Abfallwirtschaftsgesetz und
- ein naturschutzrechtliches Verfahren im zuständigen Wirkungsbereich der Landesregierung.¹¹⁰

Nicht alle Infrastrukturbauvorhaben sind einem UVP-Verfahren zu unterziehen, sondern nur jene Vorhaben, die in §§ 23 a und 23 b UVP-G bzw Anhang 1 zum UVP-G genannt sind. So sind beispielsweise Bauvorhaben von Bundesstraßen (Autobahnen und Schnellstraßen) dann UVP-pflichtig, wenn sie neu gebaut werden (Z1) oder ein Ausbau von 2 auf 4 Richtungspuren auf mindestens 10 Kilometern Länge (Z2) oder die Errichtung einer zweiten Richtungsfahrbahn auf mindestens 10 Kilometern Länge (Z3) vorgesehen ist. Abs 2 sieht vereinfachte Verfahren für Projekte kleineren Umfangs vor. Eisenbahninfrastrukturbauvorhaben (Hochleistungsstrecken) sind nach § 23b UVP-G dann genehmigungspflichtig, wenn sie neu gebaut (Z1) oder auf mindestens 10 Kilometern baulich verändert werden (Z2). Auch hier sieht Abs 2 ein vereinfachtes Verfahren¹¹¹ für Projekte mit kleinerem Umfang vor. Für Zweifelsfälle ist ein Feststellungsverfahren durchzuführen.

Das UVP-G sieht für bestimmte Vorhaben ein „konzentriertes Genehmigungsverfahren“ für alle bundes- und landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften vor.¹¹² Dies hat den Vorteil, dass nur ein einziges Genehmigungsverfahren (mit einer mündlichen Verhandlung) durchgeführt wird, in der alle verwaltungsrechtlichen Disziplinen behandelt werden. Dementsprechend ergeht auch nur ein Bescheid von einer einzelnen Behörde (Landesregierung als UVP-Behörde). Dieser Grundsatz ist für (je nach Kompetenzbereich) bestimmte Infrastrukturbauprojekte insofern aufgelockert, da das UVP-G lediglich ein „teil“-konzentriertes Verfahren vorsieht. Damit kommt es nicht zu einer derart umfangreichen Verfahrenskonzentration, sondern es sind jeweils eigene Bescheide von der zuständigen Behörde für Bundessachen (Bundesminister) in Bundesangelegenheiten (UVP und bundesrechtliche Materien) sowie für Landessachen (Landesregierung) in Landesangelegenheit (sonstige Verwaltungsvorschriften mit Kompetenz beim Land) zu erlassen. Diese, durchaus als „ineffizient“ zu nennende Bestimmung, wurde bereits in einem 2012 veröffentlichten Bericht des Rechnungshofs kritisiert.¹¹³

Für die Initiierung eines UVP-Verfahrens ist eine Antragstellung in Form einer Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) durch den Projektwerber

¹¹⁰ Vgl. BERGMEISTER, K. und ECKBAUER, W.; Planungs- und Genehmigungsmanagement beim Brenner Basistunnel; 2011; S. 273.

¹¹¹ Der wesentliche Unterschied zu einem „normalen“ UVP-Verfahren liegt für „vereinfachte Verfahren“ darin, dass kein eigenes Umweltverträglichkeitsgutachten, sondern nur eine „zusammenfassende Bewertung“ der Umweltauswirkungen notwendig ist und auch die Parteienstellung von Bürgerinitiativen damit stark eingeschränkt ist. (Vgl. Rechnungshof; Verfahrenskonzentration bei Umweltverträglichkeitsprüfungen auf Ebene des Bundes und der Länder; 2012/12).

¹¹² Vgl. § 3 Abs 3 UVP-G.

¹¹³ Vgl. Rechnungshof; Verfahrenskonzentration bei Umweltverträglichkeitsprüfungen auf Ebene des Bundes und der Länder; 2012/12.

notwendig. Je nach betroffenem Sachgebiet sind dann von der Behörde Gutachten in den Bereichen Lärm, Wasser etc zu erstellen bzw an externe Sachverständige auszugliedern. Die so erstellten Gutachten werden gemeinsam im Umweltverträglichkeitsgutachten zusammengefasst und öffentlich aufgelegt. Das Gutachten dient als Grundlage der öffentlichen Verhandlung sowie der darauf folgenden Entscheidung inkl Bescheidausstellung der Behörde (siehe Abbildung 18).

Grundsätzlich sind Entscheidungen in UVP-Verfahren „ohne unnötigen Aufschub“, zumindest aber binnen 12 Monaten zu treffen (§ 24b Abs 2 UVP-G). In der Realität dauern Genehmigungen im Zusammenhang mit dem UVP-G allerdings weitaus länger.^{114 115}

¹¹⁴ Vgl. dazu Rechnungshof; Verfahrenskonzentration bei Umweltverträglichkeitsprüfungen auf Ebene des Bundes und der Länder; 2012/12.; der zu dem Ergebnis kommt, dass teilkonzentrierte Verfahren von Straßenlinienprojekten durchschnittlich 1.221 Tage (ca. 40 Monate) und konzentrierte Verfahren im Durchschnitt 501 Tage (ca. 17 Monate) dauern. Im Gegensatz dazu dauerten Eisenbahnlinienprojekte mit teilkonzentriertem Genehmigungsverfahren im Durchschnitt 551 Tage (ca. 18 Monate).

¹¹⁵ Vgl. Kapitel 8.1.2.2.

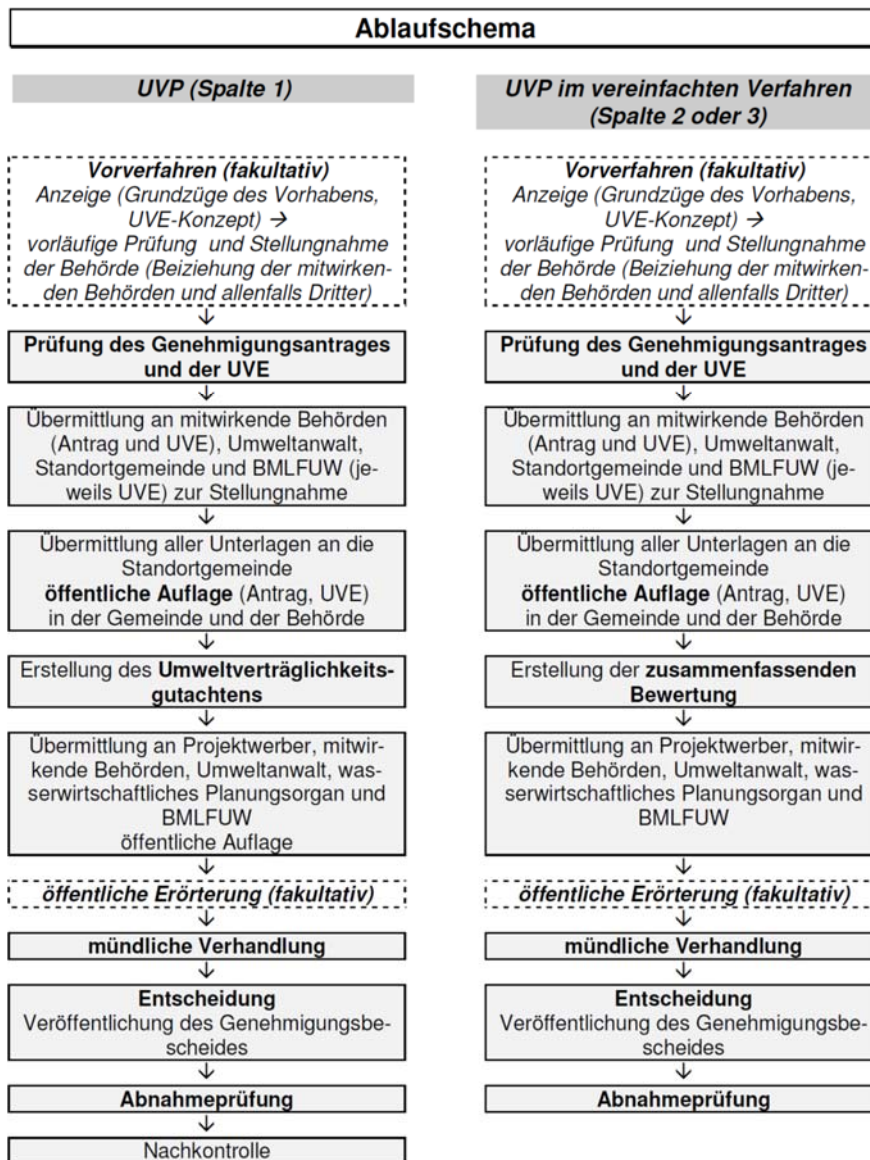


Abbildung 18: Ablaufschema UVP (Quelle: (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft¹¹⁶; 2018).

3.5 Bezugsrahmen aus der Makro- und Mikroökonomie

Die Wirtschaftswissenschaften lassen sich grob in die beiden Fachbereiche Betriebswirtschaft und Volkswirtschaft einteilen.¹¹⁷ Die Makro- und Mikroökonomie sind wiederum Teildisziplinen der Volkswirtschaft. Die Mikroökonomie beschäftigt sich mit Wirtschaftseinheiten (zB private Haus-

¹¹⁶ Mit der letzten Regierungsbildung 2018 in „Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT)“ umbenannt.

¹¹⁷ Vgl. dazu auch Abbildung 3 auf Seite 6.

halte, Unternehmen etc) und untersucht dabei die einzelnen Entscheidungen der Wirtschaftseinheiten und ihre Koordination, während die Makroökonomie die Wirtschaftseinheiten zu Sektoren zusammenfasst und Gesamtentscheidungen betrachtet.¹¹⁸

Die Neue Institutionenökonomik ist eine Teildisziplin der Volkswirtschaftslehre und im Laufe der vergangenen vierzig Jahre entwickelt worden.¹¹⁹ Dabei beschreibt die Ökonomik nicht die Wissenschaft von der Ökonomie, also die Wissenschaft von der Wirtschaft als ein Funktionsbereich der Gesellschaft, sondern Ökonomik ist die Wissenschaft vom wirtschaftlichen Handeln und beschreibt somit die individuellen Wahlhandlungen in einer Welt, die von unbegrenzten Bedürfnissen und knappen Ressourcen geprägt ist.¹²⁰ Die Neue Institutionenökonomie untersucht den institutionellen Rahmen des wirtschaftlichen Handelns und fragt, wie Institutionen ausgestaltet werden müssen, um effizient wirken zu können.¹²¹ Institutionen sind in diesem Zusammenhang als Systeme von verhaltenssteuernden Regeln zu verstehen, die ein geregeltes Miteinander aller Menschen langfristig bewerkstelligen sollen und sich dabei auf Leitideen stützen, welche für einen großen Kreis von Menschen Geltung haben.¹²²

Die Neue Institutionenökonomie ist aus Kritik zur Neoklassik entstanden. Das neoklassische Modell geht von einem idealen Markt aus, indem die Akteure vollkommene Information über Angebot, Nachfrage und Preis haben, sodass ihnen bei der Nachfrage von Leistungen keine Transaktionskosten entstehen. Das Modell der Neoklassik eignet sich nicht für die Beschreibung des Baumarktes, da der Baumarkt von vielen „Unvollkommenheiten“ geprägt ist.¹²³

3.5.1 Der unvollkommene (Bau-)Markt

„Der Baumarkt weist sowohl von der Marktform als auch vom Produkt her Besonderheiten auf.“¹²⁴

In den Wirtschaftswissenschaften (insbesondere in der Neoklassik) bildet das Gedankenmodell des vollständigen Marktes eine zentrale Rolle. Ein Markt ist dabei als ein Ort definiert, *„an dem Angebot und Nachfrage zusammentreffen und an dem sich Preisbildung und Tausch vollziehen“*.¹²⁵

¹¹⁸ Vgl. BARDMANN, M.; Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre; 2011; S. 57 f.

¹¹⁹ Vgl. Gabler Wirtschaftslexikon; 2014; Band Ko-Pe. S.2280.

¹²⁰ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 22 f.

¹²¹ Vgl. Gabler Wirtschaftslexikon; 2014; Band Ko-Pe. S. 2280.

¹²² Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 3.

¹²³ Vgl. SUNDERMEIER, M.; Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen; 2009.

¹²⁴ BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 23.

¹²⁵ NEUBÄUMER, R. et al.; Volkswirtschaftslehre; 2011; S. 93

Das Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage kann auf zwei unterschiedliche Sichtweisen angewendet werden, einerseits beim Austausch eines bestimmten Gutes, andererseits bezogen auf die Gesamtheit aller am Markt vorhandenen Güter, die im Wettbewerb miteinander stehen.¹²⁶ Diesem System liegt die Hypothese zugrunde, dass Anbieter und Nachfrager vollkommene Information hinsichtlich der vorhandenen Güter und Preise besitzen („vollständige Markttransparenz“), Anbieter und Nachfrager keine sachlichen, zeitlichen und räumlichen Präferenzen haben, auf dem Markt homogene (gleichartige und gleichwertige) Güter angeboten werden und der Markt hinsichtlich Preis- und Mengenänderungen eine große Reaktionsgeschwindigkeit aufweist.¹²⁷ Weiteres Kriterium für einen vollkommenen Markt ist, dass viele Anbieter und Nachfrager am Markt teilnehmen.¹²⁸ Dieses idealtypisierte Modell liegt aber in den seltensten Fällen tatsächlich vor. Vielmehr sind Märkte oftmals unvollständig, so beispielsweise, wenn nur wenige Marktteilnehmer vorhanden, die Güter nicht homogen sind oder der Markt nur träge auf Änderungen reagiert.

Die Asymmetrie der Marktteilnehmer hat auch das Modell der Marktformen nach *Stackelberg* (1935) als Ausgangsbasis, bei der die Anzahl der Anbieter der Anzahl der Nachfrager gegenübergestellt wird:

Tabelle 4: Marktformen nach *Stackelberg*¹²⁹

		Anzahl der Anbieter		
		<i>viele</i>	<i>wenige</i>	<i>einer</i>
Anzahl der Nachfrager	<i>viele</i>	Polypol	Angebotsoligopol	Angebotsmonopol
	<i>wenige</i>	Nachfrageoligopol	Zweiseitiges Oligopol	Beschränktes Angebotsmonopol
	<i>einer</i>	Nachfragemonopol (Monopson)	Beschränktes Nachfragemonopol	Zweiseitiges Monopol

Insgesamt unterscheidet man neun verschiedene Marktformen. Ein Monopol bezeichnet ein Unternehmen, das als einziger Anbieter eines Gutes oder einer Dienstleistung am Markt auftritt. Je nachdem, ob das einzige Unternehmen auf Seiten des Anbieters oder des Nachfragers steht, unterscheidet man Angebots- und Nachfragemonopol. In der Literatur werden sowohl die Begriffe Nachfragemonopol als auch Monopson verwendet.¹³⁰ Als ein Monopson wird ein Markt bezeichnet, auf dem es viele Verkäufer

¹²⁶ Vgl. BOPP, E. et al.; Marktforschung in der Bauindustrie; 1962; S. 53 f.

¹²⁷ Vgl. NEUBÄUMER, R. et al.; Volkswirtschaftslehre; 2011; S. 94.

¹²⁸ Vgl. BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 119, in dem insgesamt 11 Modellannahmen für den vollständigen (Wettbewerbs-)Markt aufgezählt werden.

¹²⁹ Vgl. zB ENGELKAMP, P. und SELL, F.; Einführung in die Volkswirtschaftslehre; 2011; S. 99; NEUBÄUMER, R. et al.; Volkswirtschaftslehre; 2011; S. 95.

¹³⁰ Vgl. Gabler Wirtschaftslexikon; 2014; Bd. Ko-Pe. S. 2212, 2217, 2242.

aber nur einen Käufer (Nachfrager) gibt.¹³¹ Ein Oligopson (auch Nachfrageoligopol) unterscheidet sich dadurch, dass es zumindest zwei, aber im Gegensatz zu den Verkäufern, immer noch verhältnismäßig wenige Käufer gibt. Ein Nachfrageoligopol ist eine Marktform „*bei der wenige relativ große Nachfrager zahlreichen relativ kleinen Anbietern gegenüberstehen.*“¹³²

3.5.2 Marktabgrenzung

Zur Abgrenzung eines Marktes sind folgende Kriterien heranzuziehen: ein bestimmtes Gut bzw eine Gruppe substituierbarer Güter, ein abgrenzbares Marktgebiet und ein bestimmter Zeitraum in welchem Angebot und Nachfrage aufeinandertreffen.¹³³ Hinsichtlich des Bausektors stellt sich die Abgrenzung des Marktes („Baumarkt“) schwierig dar, da Bauleistungen üblicherweise Einzelfertigungen sind, die sich über einen verhältnismäßig langen Zeitraum erstrecken.¹³⁴ Da beispielsweise bei einem Hochbauprojekt ein anderes Gut hergestellt wird, als bei Tunnelbauprojekten, bestehen unterschiedliche Baumärkte, je nach Herstellung der Güter (Markt für Hochbau, Markt für Tunnelbau etc), welche nur soweit einen gemeinsamen Markt bilden, soweit die hergestellten Güter miteinander vergleichbar sind (so unterscheidet sich ein Krankenhausbau von einem Wohnhausbau etc). Aus einer extremen Sichtweise heraus, kann sogar argumentiert werden, dass jedes einzelne Bauprojekt einen eigenen Markt bildet, weil das dabei hergestellte Gut (das Bauprojekt) nicht vergleichbar ist.¹³⁵ Die sich dabei stellende zentrale Frage „Was ist ein Markt?“ kann dabei aus wettbewerbsrechtlichen Gesichtspunkten anhand zweier Charakteristika festgemacht werden, nämlich die relevante sachliche und geografische Abgrenzung des betrachteten Marktes.¹³⁶ Zur Abgrenzung eines Marktes sind auch die Substituierbarkeit der Leistung durch Nachfrager als auch die Eintrittsmöglichkeiten von neuen Anbietern zu untersuchen.¹³⁷

¹³¹ Vgl. PINDYCK, R. und RUBINFELD, D.; Mikroökonomie; 2005; S. 450.

¹³² Gabler Wirtschaftslexikon; 2014; Bd. Ko-Pe. S. 2242.

¹³³ Vgl. BOPP, E. et al.; Marktforschung in der Bauindustrie; 1962; S. 48.

¹³⁴ Vgl. BOPP, E. et al.; Marktforschung in der Bauindustrie; 1962; S. 50.

¹³⁵ Vgl. KÜPPERS, T.; Der Weg zur Partnerschaft auf dem Baumarkt; 1962; S. 156.

¹³⁶ Vgl. HOLOUBEK, M. et al.; Vergaberechtliche Steuerungsmöglichkeiten bei möglicherweise zu geringem Wettbewerb auf einem unvollkommenen Bau-Teilmarkt (Teil I); 2004/50.

¹³⁷ Vgl. HOLOUBEK, M. et al.; Vergaberechtliche Steuerungsmöglichkeiten bei möglicherweise zu geringem Wettbewerb auf einem unvollkommenen Bau-Teilmarkt (Teil I); 2004/50.

3.5.3 Marktabgrenzung des (Infrastruktur-)Baumarktes

Definiert man die Gesamtheit aller abgewickelten Bauprojekte als den „Baumarkt“ (Markt für Bauprojekte)¹³⁸, so verhält sich dieser auf keinen Fall wie ein idealtypisierter vollkommener Markt. Auf dem Baumarkt stehen sich einerseits viele kleine, mittelständische Bauunternehmen und einige wenige große Bauunternehmen als Anbieter und private sowie öffentliche Auftraggeber als Nachfrager gegenüber.¹³⁹ Während die potentielle Anzahl an privaten Auftraggebern als Nachfrager einer Bauleistung hoch ist, sind öffentliche Auftraggeber eher rar. Insbesondere bei Bauprojekten, die vom (teil-)öffentlichen Auftraggeber geprägt sind (Infrastrukturbauten, Krankenausbauten, Schulbauten etc), stellt sich ein Ungleichgewicht des Marktes derart dar, dass wenige Nachfrager vielen Anbietern gegenüberstehen. Man kann insgesamt also von einem Quasi-Nachfragemonopol im öffentlichen Bereich sprechen.¹⁴⁰ Insbesondere gilt dies auch für den Markt von Tunnelbauprojekten, bei denen die (teil-)öffentlichen Auftraggeber, wie *Schneider* treffend bemerkt, eine „*quasi Monopolstellung*“ zukommt.¹⁴¹

Betrachtet man den Markt für Infrastrukturbauprojekte, so nähert sich die Marktform am wahrscheinlichsten an die eines (beschränkten) Nachfragemonopols an, da ein Nachfrager einer kleinen Menge an Anbietern gegenübersteht (zB die öffentliche Hand als Nachfrager für ein bestimmtes Infrastrukturbauprojekt gegenüber einigen wenigen großen Bauunternehmen als Anbieter der Bauleistung).

Betrachtet man jedes zu errichtende Bauwerk als Unikat, dass durch die Leistungsbeschreibung detailliert definiert wird, so gibt es für diese konkrete Bauleistung immer nur einen bestimmten Nachfrager (nämlich den Bauherren), sodass jedes Bauprojekt – von der Marktform her – als (beschränktes) Monopson aufgefasst werden kann.¹⁴² Damit einhergehend stellt sich eine Erhöhung der Marktposition des Bauherren gegenüber der potenziellen anbietenden Baufirmen ein.

¹³⁸ Nach Sundermeier müsste die genaue Terminologie „Bauleistungsmarkt“ lauten, nachdem Zuliefermärkte, der Bauarbeitsmarkt und der Baugerätemarkt vom „Bau(Leistungs)markt“ streng abzugrenzen sind. Vgl. SUNDERMEIER, M.; Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen; 2009; S. 78.

¹³⁹ Vgl. auch BOPP, E. et al.; Marktforschung in der Bauindustrie; 1962; S. 52.

¹⁴⁰ Vgl. BOPP, E. et al.; Marktforschung in der Bauindustrie; 1962; S. 52.

¹⁴¹ SCHNEIDER, E.; Der Österreichische Tunnelbauvertrag; 2004; S. 23.

¹⁴² Vgl. GIRMSCHIED, G.; Projektentwicklung in der Bauwirtschaft; 2010.; BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 117.

3.5.4 Das Vergaberecht als Wettbewerbskontrolle

Um diesem, dem Baumarkt innewohnendem, Ungleichgewicht entgegenzuwirken, wurden Normen und Gesetze erlassen, um den öffentlichen Auftraggeber hinsichtlich seiner Marktmacht einzugrenzen und einen theoretisch „fairen“ Wettbewerb zwischen den Anbietern zu gewährleisten.

„Ein gut strukturiertes Vergabeverfahren trägt wesentlich zu einer effizienten Vergabe, zur Hintanhaltung eines Missbrauchs der Marktmacht der öffentlichen Hand als Nachfragemonopolist und zur Vermeidung von wettbewerbseinschränkenden Strategien der Anbieter bei und hilft einen Rahmen zu schaffen, in dem unter Bedingungen der Rechtssicherheit derartige Vergaben durchgeführt werden können.“¹⁴³

Marktmacht bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der öffentliche Auftraggeber durch seine Quasi-Monopolstellung auf den Preiswettbewerb einwirken kann, weshalb sich die Art des Preismechanismus in solchen Fällen durch ein Submissionsverfahren vollzieht.¹⁴⁴

Während sich in einem vollkommenen Markt die Preisbildung durch den Gleichgewichtspunkt zwischen Angebot und Nachfrage vollzieht, ist der Baumarkt dadurch charakterisiert, dass der Preis für eine Bauleistung im Zuge der Submission abgefragt wird.¹⁴⁵ Auf Basis der Ausschreibung geben die Bauunternehmen ihren Gesamt-Angebotspreis ab, der sich an den ausgeschriebenen Mengen der Leistungsbeschreibung orientiert. Wird dann dem Angebot mit dem niedrigsten Gesamtpreis der Zuschlag erteilt, ergibt sich daraus eine Tendenz zum unauskömmlichen Preis (sogenanntes „race to the bottom“).¹⁴⁶

*Gipperich*¹⁴⁷ gibt einen Einblick in die momentan vorherrschende Problematik des deutschen Infrastrukturbaus und stellt die Frage, wer in Zukunft eigentlich deutsche Infrastruktur-Großprojekte bauen wird. Als aktuelles Problem identifiziert er die Vergabesystematik der öffentlichen Hand, vorrangig das Billigstbieterprinzip und die damit unauskömmlichen Preise, welche letztendlich zu massiven Auseinandersetzungen zwischen den Vertragsparteien führen. Die Baukonzerne in Deutschland ziehen sich so immer mehr von diesem Markt zurück. Dem wettbewerblichen Dialog und dem Vergabeverfahren attestiert er zwar Potential zur Kehrtwende, unterstellt den öffentlichen Auftraggebern aber, dass sie diese Verfahren bislang missbräuchlich verwenden. Durch ein "Rosinenpicken" der besten Ideen würde am Ende wiederum nur ein Preiswettbewerb entstehen.

Die Lösung sieht *Gipperich* in der **Anwendung partnerschaftlicher Vertragsmodelle**, was er insbesondere auch am Umstand festmacht, dass

¹⁴³ HOLOUBEK, M. et al.; Vergaberechtliche Steuerungsmöglichkeiten bei möglicherweise zu geringem Wettbewerb auf einem unvollkommenen Bau-Teilmarkt (Teil I); 2004/50;.

¹⁴⁴ Vgl. BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 116.

¹⁴⁵ Vgl. BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 123 f.

¹⁴⁶ Vgl. BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 127 f.

¹⁴⁷ GIPPERICH, C.; Ersatz nicht in Sicht; 2017; S. 86 ff.

BIM in Zukunft auch im Infrastrukturbau Anwendung finden wird. Mit der Implementierung von BIM und der Nutzung eines durchgängigen Datenmodells durch alle Projektbeteiligte, womit auch eine Verschiebung der Planungsinhalte aus der Leistungsphase 5 in vorgelagerte Leistungsphasen einhergeht, muss das Know-how von bauausführender Seite in frühen Projektphasen miteingebunden werden. Das deutsche Vergaberecht sieht aber bis jetzt keine Möglichkeiten vor, um Bauunternehmen frühzeitig in den Vergabeprozess einbinden zu können. *Gipperich* fordert daher in erster Linie die Legislative in Deutschland auf, Rahmenbedingungen für das Vergabewesen zu schaffen, um partnerschaftliche Vertragsformen in Zukunft adäquat ausschreiben zu können. In weiterer Folge muss auch ein Kulturwandel an sich stattfinden. Diese Umbrüche werden seiner Meinung nach in Deutschland realistischsterweise frühestens in einem Jahrzehnt stattfinden bzw abgeschlossen sein. *„Der Gesetzgeber handelt in jedem Falle also fahrlässig, wenn er die Einführung partnerschaftlicher Vertragsmodelle dem gewohnten Lauf überlässt und die praktische und breit angelegte Anwendung erst in Jahren erfolgt.“*¹⁴⁸

3.5.5 Asymmetrische Informationslage

Bauverträgen liegt ein weiteres Spezifikum zugrunde, das in der Mikroökonomie als „asymmetrische Information“ bezeichnet wird.¹⁴⁹ Die asymmetrische Verteilung von Information kann einerseits dadurch entstehen, dass einer Partei weniger Informationen zur Verfügung steht oder andererseits die Information nicht verifiziert (und damit zB nicht gerichtlich durchgesetzt) werden kann.¹⁵⁰ Als Ergebnis dieser Informationsasymmetrie kann sich der mit Information überlegene Vertragspartner, einen Wettbewerbsvorteil sichern, weshalb dieses Ungleichgewicht sowie die daraus resultierenden Konsequenzen möglichst vermieden werden sollte.

Die, den Projektbeteiligten vorliegenden, Informationen sind üblicherweise nicht gleich verteilt, sondern es liegen sowohl auf Anbieter – als auch auf Nachfrageseite Informationsasymmetrien vor. So hat beispielsweise der Verkäufer einen Informationsvorsprung gegenüber dem Käufer, was die Qualität seines Produkts angeht. Anders ausgedrückt könnte man sagen, dass das ausführende Bauunternehmen mehr handwerkliches Wissen besitzt und daher die Bauleistung besser qualitativ einschätzen kann, als der Auftraggeber. Als Beispiel sei eine Sichtbetonfläche angeführt, die aus technischer Sicht häufig Probleme bei der Herstellung und der Erreichung des Qualitätsniveaus macht. Ein unerfahrener Bauherr bestellt eine gewisse Menge Sichtbetonfläche in der Qualitätsstufe: Porigkeit P, Struktur S4, Farbgleichheit F2, Arbeitsfugen A4, die laut einschlägiger ÖNORM B 2211:2009 die höchste Qualitätsklasse darstellt, in der Meinung eine

¹⁴⁸ GIPPERICH, C.; Ersatz nicht in Sicht; 2017; S. 88.

¹⁴⁹ Vgl. PINDYCK, R. und RUBINFELD, D.; Mikroökonomie; 2005; S. 800.

¹⁵⁰ Vgl. JENSEN, C.; Das Dilemma der Bauverträge; 2006; S. 47.

komplett glatte und farblich nicht differierende Sichtbetonfläche zu erhalten und ist dafür bereit, den veranschlagten Preis zu bezahlen. Bei der Abnahme stellt sich jedoch heraus, dass die Sichtbetonfläche keineswegs den Vorstellungen des Bauherren entspricht, so sind beispielsweise auch bei der höchsten Porigkeitsklasse P ein bestimmter Anteil an offenen Poren (max 0,3 % der Sichtbetonfläche) zulässig.¹⁵¹ Tatsächlich wurde die Sichtbetonfläche fachgerecht (nach Stand der Technik) hergestellt und entspricht auch der versprochenen Qualitätsstufe. Es liegt eine asymmetrische Information vor, da das Bauunternehmen besser über die Qualität des Sichtbetons Bescheid weiß als der Bauherr.

Eine asymmetrische Information ergibt sich umgekehrt aber auch hinsichtlich eines Informationsdefizits des Bauunternehmers, wenn dieser nämlich Bauaufträge auf Basis eines Vergabeverfahrens zu akquirieren versucht: Der Auftraggeber erstellt ein Leistungsverzeichnis und lässt sich anhand dessen Angebote der am Markt auftretenden Unternehmen anbieten. Der Auftraggeber hat bezüglich des Preises der Bauleistung einen Informationsvorsprung, da er die unterschiedlichen Angebote kennt und aus diesen das „günstigste“ Angebot auswählen kann, während die Bauunternehmer ihren Angebotspreis auf Basis unvollständiger Information bilden müssen. Die Bieter kennen nämlich nur die Leistungsbeschreibung des Auftraggebers und besitzen keine Informationen hinsichtlich der Preispolitik der Konkurrenten.¹⁵² Bei Bauprojekten befinden sich deshalb Architekten und Fachplaner in einer Vermittlerrolle, um die Informationsasymmetrien zwischen Bauherr und ausführendem Bauunternehmen auszugleichen.¹⁵³ Die Verteilung der Informationsasymmetrie kann sich während der Abwicklung eines Bauvorhabens öfters ändern.¹⁵⁴ Insbesondere nach einer erfolgreichen Vergabe von Bauleistungen kann sich so eine Änderung der Informationslage zugunsten des ausführenden Bauunternehmens verschieben.

3.5.6 Prinzipal-Agent-Theorie¹⁵⁵

Der Gedanke der asymmetrischen Information liegt auch der Prinzipal-Agent-Theorie zugrunde. Die Prinzipal-Agent-Theorie ist neben dem Verfügungsrechteansatz und dem Transaktionskostenansatz der dritte prominente Teilansatz der „Neuen Institutionenökonomie“. Ein Prinzipal-Agent-Problem kann nur bei sogenannten Agency-Beziehungen auftreten, also

¹⁵¹ Vgl. ÖNORM B 2211:2009.

¹⁵² Vgl. Bayerischer Bauindustrieverband; Baumarkt: Theorie für die Praxis; 2002; S. 12 f.

¹⁵³ Vgl. BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 76.

¹⁵⁴ Vgl. BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 77.

¹⁵⁵ Im Zuge dieser Arbeit werden die englischen (*principal* und *agent*) und deutschen Bezeichnungen (Prinzipal und Agent) synonym verwendet, weiters besteht inhaltlich kein Unterschied zwischen Prinzipal-Agent-Theorie, Prinzipal-Agent-Ansatz und Prinzipal-Agent-Problem.

bei Beziehungen, bei der eine Partei im Auftrag einer anderen Partei handelt und daher die eine von der anderen (wirtschaftlich) abhängig ist. „We define an agency relationship as a contract under which one or more persons (the principal(s)) engage another person (the agent) to perform some service on their behalf which involves delegating some decision making authority to the agent.“¹⁵⁶ Ein klassisches Auftragsverhältnis der Prinzipal-Agent-Beziehung liegt dem Dienstleistungs- und auch dem Werkvertrag nach ABGB zugrunde.¹⁵⁷ Bauleistungen werden üblicherweise in Form dieser beiden Vertragsformen abgewickelt, wobei Planungsleistungen in der Regel Dienstleistungen und ausführende Bauleistungen Werkleistungen darstellen. Bei Bauprojekten besteht ein Vertragsverhältnis zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer, der Auftragnehmer ist als Vertragspartner vom Auftraggeber abhängig, somit liegt dem klassischen AG-AN-Verhältnis bei Bauprojekten eine Agency-Beziehung zugrunde.

Nachdem nun geklärt wurde, wann eine Agency-Beziehung vorliegt, stellt sich an dieser Stelle die Frage, welche Probleme aus dieser Beziehung resultieren, die generell als Prinzipal-Agent-Problem bezeichnet werden.¹⁵⁸ „Ein Prinzipal-Agent-Problem ergibt sich, wenn Agenten ihre eigenen Ziele und nicht die Ziele des Prinzipals verfolgen.“¹⁵⁹ Das Vertragsverhältnis zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer ist davon geprägt, dass jeder seinen eigenen Nutzen maximieren will. Dies ist schon aus der Theorie des *homo oeconomicus*¹⁶⁰ ableitbar, die der Prinzipal-Agent-Theorie bzw der Agency-Beziehung zugrunde liegt und besagt, dass sich alle Wirtschaftsteilnehmer (in diesem Fall sowohl Prinzipal als auch Agent) als rationale Nutzenmaximierer verhalten.¹⁶¹ Damit postuliert die Agency-Theorie, dass Individuen immer ihre eigenen Interessen verfolgen und der Prinzipal nicht davon ausgehen kann, dass der Agent immer zum Wohl des Prinzipals handelt.¹⁶² Mehr noch, es wird davon ausgegangen, dass sich der Agent durch seinen Informationsvorsprung stets opportunistisch verhält.¹⁶³

Man unterscheidet dabei verschiedene Problemtypen, die an dieser Stelle kurz vorgestellt werden:¹⁶⁴

¹⁵⁶ JENSEN, M. und MECKLING, W.; Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure; 1976; S. 310.

¹⁵⁷ Vgl GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 99.

¹⁵⁸ An dieser Stelle sei erwähnt, dass die Abgrenzung zwischen Agency-Beziehung und Prinzipal-Agent-Theorie nicht derart eindeutig ist, sondern das Prinzipal-Agent-Problem eine Weiterentwicklung (ein „Zweig“) der Agency-Theorie darstellt. Vgl. dazu: 2014; Bd. A-B. S. 53 und Bd. Pf-S S. 2546.

¹⁵⁹ PINDYCK, R. und RUBINFELD, D.; Mikroökonomie; 2005; S. 817.

¹⁶⁰ Als *homo oeconomicus* bezeichnet die Wirtschaftswissenschaft ein „Modell eines ausschließlich „wirtschaftlich“ denkenden Menschen“, dessen Hauptmerkmal seine „Fähigkeit zu uneingeschränktem rationalem Verhalten“ darstellt. Vgl. Gabler Wirtschaftslexikon online; Homo oeconomicus.; <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/8004/homo-oeconomicus-v12.html>.

¹⁶¹ Vgl GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 100.

¹⁶² Vgl. 2014; Bd. A-B. S. 53.

¹⁶³ Vgl. BORRMANN, J. und FINSINGER, J.; Markt und Regulierung; 1999; S. 312.

¹⁶⁴ GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 100 ff.

- Vor Vertragsschluss sind die Eigenschaften des Agenten, den der Prinzipal beauftragen möchte, unbekannt (im Sinne von verborgen, deshalb spricht man von *hidden characteristics*), was wiederum zur Auswahl eines suboptimalen Vertragspartners führen kann (auch als *adverse selection* bekannt).
- Eng mit der *adverse selection* verbunden ist das Phänomen der *hidden intention*. Dem Prinzipal waren zum Vertragsschluss die Motive des Agenten (seine Ehrlichkeit, Kulanz etc) nicht bekannt, er ist nunmehr allerdings vom Agenten abhängig und muss sich alles gefallen lassen, da ihm kein Rückgriff auf andere Auftragnehmer möglich ist. Als ein spezifisches Problem kann auch das sogenannte „*Hold up*“ – sinngemäß „Raubüberfall“ – genannt werden. Beim *Hold up* wird die Abhängigkeit des Prinzipals von seinem Agenten auf Basis dessen ausgenutzt, dass der Agent aufgrund seiner Faktorspezifität nicht beliebig austauschbar ist.¹⁶⁵
- Sowohl das „*hidden action*-Problem“ als auch das „*hidden information*-Problem“ treten erst nach Vertragsabschluss ein. Beiden Problemen liegt der Umstand zugrunde, dass der Prinzipal die Arbeit des Agenten nicht lückenlos überwachen und bewerten kann. Beim letztgenannten Problem kann der Prinzipal die Leistung des Agenten zwar beobachten, jedoch nicht beurteilen (da ihm beispielsweise das notwendige Fachwissen fehlt). Der insbesondere im Versicherungswesen geläufige Begriff des *moral hazard* (moralisches Risiko) ist ein Oberbegriff für Risiken, die sich aus *hidden action* sowie *hidden information*-Situationen ergeben und die (im Gegensatz zur *adverse selection*) erst nach Vertragsschluss eintreten.

Die Prinzipal-Agent-Theorie ist eine Modellbildung, die das komplexe System zwischen Prinzipal und Agent durch Modellannahmen stark vereinfacht darstellt. Der Prinzipal steht bei der Prinzipal-Agent-Theorie im Fokus – die Interessen des Prinzipals haben dabei Vorrang.¹⁶⁶ Sie stellt damit eine Theorie dar, „die zur Begründung von Normen bzw Prinzipien der Ausgestaltung von Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehungen herangezogen werden kann.“¹⁶⁷ Eine klassische Prinzipal-Agent-Beziehung geht auch immer von Ein-Personen-Verhältnissen aus.¹⁶⁸ Der Prinzipal, als eine natürliche Person, steht in Vertragsbeziehung zu einem Agenten, der ebenfalls eine natürliche Person ist. Diese stark vereinfachte Modellannahme muss für den zu untersuchenden Fall „Bauwerkvertrag“ in folgender Art und Weise adaptiert werden:

¹⁶⁵ Die Idee des „Hold up“ spielt insbesondere im Transaktionskosten-Ansatz eine tragende Rolle.

¹⁶⁶ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 104.

¹⁶⁷ ROIGER, M.; Gestaltung von Anreizsystemen und Unternehmensethik; 2007; S. 3.

¹⁶⁸ Vgl. ROIGER, M.; Gestaltung von Anreizsystemen und Unternehmensethik; 2007; S. 1 ff.

- Die Definition des Prinzipals und des Agenten sind nicht immer eindeutig. Es können sowohl der Bauherr als Prinzipal sowie das Bauunternehmen als Agent aufgefasst werden, als auch umgekehrt das Bauunternehmen der Prinzipal sein, je nachdem in welchem Projektstadium man sich befindet. In der Phase der Ausschreibung hat der Bauherr gegenüber den Bietern einen Informationsvorsprung hinsichtlich des Preises und könnte theoretisch so seine Macht opportunistisch ausnutzen.
- Auch herrschen am Bau nicht immer synallagmatische Verträge mit zwei Vertragsparteien vor, sondern in den meisten Fällen werden auch Leistungen von Dritten in die Vertragsabwicklung einbezogen. So kommt es bei der Weitervergabe bestimmter Leistungen an Subunternehmer zu mehreren Prinzipal-Agent-Beziehungen, die sich gegenseitig bedingen und voneinander abhängig sind (sogenannte Multi-Agent-Situationen).¹⁶⁹
- Die Vertragsbeziehungen der Akteure bei Bauprojekten unterscheiden sich allerdings vom Prinzipal-Agent-Modell in der Art und Weise, dass die Leistungen der beiden Vertragsparteien nicht isoliert betrachtet werden können, sondern die Leistungserstellung während des Leistungserstellungsprozesses jeweils abhängig von Vorleistungen des anderen Vertragspartners erfolgt. So bedingen sich beispielsweise Planungs- und Ausführungsleistung: Die vom AG erstellte Planungsleistung ist Voraussetzung für die Bauleistung des AN, diese wiederum hat Auswirkungen auf weiterführende Arbeiten (zB Bauleistungen anderer Gewerke). Bei Bauprojekten bestehen kaum Leistungen, die weitgehend autonom erstellt werden können. Die Gesamtleistung „Bauwerk“ ist in diesem Sinne mehr als die Summe ihrer separierten Einzelleistungsteile. Aus diesem Abhängigkeitsverhältnis der einzelnen Leistungsteile ergibt sich auch, dass sich die Position des Prinzipals und des Agenten zwischen AG und AN während der Bauabwicklung abwechselt.¹⁷⁰
- Schlussendlich muss auch beachtet werden, dass jeweils nicht Ein-Personen-Unternehmen in die Bauleistung involviert sind, sondern dass hinter jedem funktionellen Projektbeteiligten eine Organisation steht. So ist beispielsweise die Funktion des Bauherren intern aufgeteilt in einen Projektleiter AG, technische und kaufmännische Mitarbeiter sowie Entscheidungsträger. Zur Vereinfachung werden jeweils die Personen der Organisationseinheit dem funktionalen Begriff des Auftraggebers bzw Auftragnehmers zugeordnet.

¹⁶⁹ Vgl. SUNDERMEIER, M.; Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen; 2009; S. 143 f. mit Verweis auf GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 106 f.

¹⁷⁰ Vgl. SUNDERMEIER, M.; Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen; 2009; S. 142.

An dieser Stelle sei nun auf die Frage hingewiesen, welche oben erörterten, typischen Probleme im Sinne des Prinzipal-Agent-Ansatzes im Infrastrukturbausektor auftreten können. Eine abschließende Antwort ist aufgrund der Komplexität der Projekte und Strukturen nicht möglich, allerdings sollen hier einige mögliche Konstellationen aufgezeigt werden, um die Anwendung des Prinzipal-Agent-Ansatzes auf die vorliegende bauwirtschaftliche Arbeit rechtfertigen zu können:

- Die Auswahl eines suboptimalen Vertragspartners (*adverse selection*) wird im öffentlichen Bausektor durch die Anwendung des BVergG entschärft, trotzdem können gerade die „falschen“ Motive zur Auswahl der Vertragspartner herangezogen werden, so zB die Vergabe aufgrund des billigsten Angebotspreises.
- Durch die Anwendung des BVergG, wonach nach Submission die beiden Vertragspartner aneinander gebunden sind, kann zu einem *Hold up*-Problem führen – wobei die Position des Prinzipals und des Agenten austauschbar sind (in einem Fall kann der Auftraggeber bzw der Auftragnehmer der Prinzipal sein, in einem anderen Fall der Agent). Zusatzaufträge und Leistungen, die nicht im ursprünglichen Auftrag enthalten sind, können so schnell zu überhöhten Preisen führen. Auch eine nachträgliche Vertragsanpassung bzw Streitigkeiten bezüglich der Auslegung von Vertragsbestandteilen, Plänen, LV-Positionen, können in diesen Fällen nicht gleichermaßen „fair“, sondern stark zulasten einer Partei geführt werden.
- Im sehr speziellen Sektor des Tunnelbaus – auch aufgrund der Einmaligkeit der Bauleistung – kann sich bereits die Auswahl eines geeigneten Auftragnehmers als *Hold up*-Problem darstellen, wenn nämlich nur sehr wenige Anbieter überhaupt objektiv in der Lage sind, den Bauauftrag abwickeln zu können bzw Preisabsprachen zwischen den Bietern stattfinden (*hidden intention*).

Das System der Bauabwicklung ist demnach nicht zur Gänze mit Hilfe des Prinzipal-Agent-Modells erklärbar, bietet aber dennoch interessante Lösungsmöglichkeiten für Probleme, die dem Bauwerkvertrag durchaus bekannt sind. Deshalb soll an dieser Stelle kurz auf die, durch die Prinzipal-Agent-Theorie aufgezeigten, Lösungsstrategien eingegangen werden.

3.5.6.1 Lösungsstrategien des Prinzipal-Agent-Problems

Ausgehend von den Ursachen, die zu einem Prinzipal-Agent-Problem führen können (asymmetrische Information, unterschiedliche Interessen von Prinzipal und Agent sowie Modell des *homo oeconomicus*), sind folgende Lösungsstrategien möglich:

- Reduzierung der asymmetrischen Informationsverteilung,

- Auflösen von Interessenskonflikten (insbesondere durch anreizbasierte Verträge seitens des Prinzipals),
- Vertrauensbildung und damit Umgehung des typischen opportunistischen Verhaltens des *homo oeconomicus*.¹⁷¹

Während ersteres vor allem über Kontrollmechanismen des Prinzipals gegenüber dem Agenten funktioniert, wird bei der Auflösung von Interessenskonflikten durch Anreize der Agent dazu motiviert, nach den Zielen des Prinzipals zu handeln. Die Ziele des Prinzipals werden durch (vor allem materielle) Anreize, auch zu erstrebenswerten Zielen des Agenten. Vertrauensbildende Maßnahmen können vor allem als Ergänzung zu Kontrollen und Anreizen gesehen werden, mithilfe derer das Verhalten des Agenten so zu steuern, dass er nicht seinen individuellen Nutzen maximieren will, sondern sich (auch) für die Ziele des Prinzipals einsetzt.

Einen Überblick über auftretende Prinzipal-Agent-Beziehungen in Bauprojekten sowie die in der Literatur vorhandenen Lösungsstrategien gibt *Kometova*:

¹⁷¹ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 110; Vgl. auch BARDMANN, M.; Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre; 2011; S. 365.

Typ	Hidden characteristics	Hidden intention	Hidden information	Hidden action
Entstehung	Vorvertragliche Phase		Vertragsphase, vor einer Entscheidung	Vertragsphase, nach einer Entscheidung
Entstehungsursache	Agent verbirgt ex ante Informationen bzgl. der eigenen Fähigkeiten und Eigenschaften, von denen das Auftragsergebnis abhängt	Agent verbirgt sowohl seine Absichten im Fall von ex post auftretenden Vertragslücken als auch entscheidungsrelevante Informationen	Agent verbirgt Informationen über den Umfang seiner Handlungsalternativen deren Erfolg sowie deren Risiken	Lediglich das Ergebnis kann vom Prinzipal beobachtet werden, der Arbeits-einsatz des Agenten bleibt dagegen verborgen
Verhaltensunsicherheit bzgl.	Fähigkeiten und Qualifikationen des Agenten	Fairness und Entgegenkommen des Agenten	Situationsadäquanz der Entscheidung des Agenten	Fleiß, Anstrengung und Sorgfalt des Agenten
Verhalten des Agenten ist	ex ante unveränderbar festgelegt	willensabhängig		
Verhalten des Agenten wird ex post	bekannt			nicht bekannt
Problem	Eingehen der Vertragsbeziehung, da der Prinzipal nicht zwischen „guten“ und „schlechten“ Agenten unterscheiden kann	Unterinvestition in spezifische Ressourcen, Durchsetzung impliziter Ansprüche	Ergebnisbeurteilung, da der Prinzipal das Verhalten des Agenten – obwohl beobachtbar – nicht beurteilen kann	Leistungsbeurteilung, da der Prinzipal nicht zwischen dem Einfluss der exogenen Unsicherheit und dem Verhalten des Agenten auf das Ergebnis unterscheiden kann
Resultierende Gefahr	Adverse selection		Moral hazard	
	Adverse selection	Hold up	Adverse selection	Shirking
Lösungsansätze	Signalling			
	Screening	Vertikale Integration	Screening	
	Self selection	Schaffung wechselseitiger Abhängigkeit	Self selection	
	Anreiz- und Sanktionsmechanismen			
	Controllingsysteme			
Reputation, Vertrauen, reziproker Altruismus				

Abbildung 19: Typen asymmetrischer Informationsverteilung samt Lösungsansätze (nach Kometova)¹⁷²

Es wird in weiterer Folge der Arbeit noch zu untersuchen sein, ob diese Lösungsstrategien geeignete Werkzeuge für ein kooperatives Zusammenwirken zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer darstellen.¹⁷³

3.6 Bezugsrahmen der Theorie relationaler Verträge

Der Prinzipal-Agent-Ansatz impliziert, dass Verträge tendenziell vollständig sind, da Leistungen und Gegenleistungen genau vereinbart werden und im Streitfall ein „kostenlos funktionierendes Gerichtswesen mit Prozeßausgängen, die mit absoluter Gewißheit vorhersagbar sind“ zur Verfügung steht.¹⁷⁴ Nur so können Informationsasymmetrien und gegenläufige

¹⁷² KOMETOVA, S.; Controlling langfristiger Projekte im kommunalen Immobilienmanagement; 2013; S. 19.

¹⁷³ Siehe dazu Kapitel 6.1.3.

¹⁷⁴ RICHTER, R.; Institutionen ökonomisch analysiert; 1994; S. 18.

Interessen der Vertragsparteien lückenlos vertraglich geregelt werden, um den nötigen Ausgleich zu schaffen. Sobald allerdings die Vertragspartner keine vollständige Information darüber haben, wie sich die Zukunft darstellen wird, werden diese Ungewissheiten sich in den Formulierungen von Verträgen widerspiegeln. Die dahinterstehende Theorie wird als die Theorie relationaler (= unvollständiger) Verträge bezeichnet.¹⁷⁵

Umgelegt auf den Werkvertrag bedeutet das Folgendes: Die Interessen von Werkbesteller und Werkunternehmer sind diametral verschieden. Der Werkunternehmer möchte seine Möglichkeiten (institutionsökonomisch: seine „Verfügungsrechte“)¹⁷⁶ optimal ausnutzen und versucht, mit geringstem Aufwand den größtmöglichen Profit für seine Leistung zu erhalten. Andererseits liegen die Interessen des Werkbestellers darin, möglichst wenig Werklohn für eine möglichst hochwertige Qualität zu bezahlen. Die Eigenart des Werkvertrages, nämlich dass der Vertrag vor Beginn der Leistungserstellung abgeschlossen wird – also zu einem Zeitpunkt, in dem die Leistung noch nicht erbracht und das Ergebnis somit für den Werkbesteller nicht sichtbar ist – bringt es mit sich, dass Bauwerkverträge grundsätzlich „unvollständig“ sind, da Bau-Soll (Leistungsumfang) und Leistungsziel nicht immer (zur Gänze) kohärent sind.

Bei der Abwicklung von Bauprojekten ergeben sich, wie schon erwähnt, automatisch unterschiedliche Interessenslagen zwischen Bauherren- und Auftragnehmerseite. Während der Bauherr vorrangig die Minimierung der Kosten (sowie die Maximierung der Leistung, der Qualität und der Termine) anstrebt, will die ausführende Seite mit dem Bauprojekt seinen eigenen unternehmerischen Gewinn maximieren (siehe Abbildung 20).¹⁷⁷

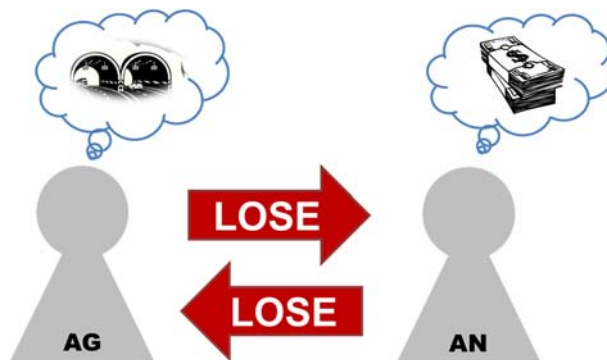


Abbildung 20: Interessenkonflikt zwischen Bauherr (AG) und Auftragnehmer (AN)

Die Theorie relationaler Verträge versucht diesen Zielinteressenkonflikt dadurch zu entschärfen, indem die Zieldefinition so umgestaltet wird, dass

¹⁷⁵ Vgl. RICHTER, R.; Institutionen ökonomisch analysiert; 1994; S. 18.

¹⁷⁶ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 83.

¹⁷⁷ Vgl. PIKO, A. und PILS, T.; Erfolgsfaktoren einer partnerschaftlichen Projektabwicklung; 2012; S. 54.

beide Vertragspartner zusammen eine Win-win-Situation kreieren und zwar durch eine Harmonisierung der Zielinteressen (siehe Abbildung 21).

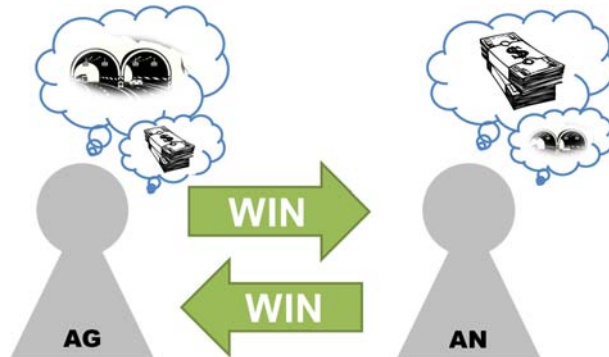


Abbildung 21: Schaffung einer „Win-win“-Situation durch Harmonisierung der Zielinteressen

Relationale Verträge¹⁷⁸ sind keine eigene Vertragsform an sich und verdrängen damit nicht das klassische Vertragskonstrukt des ABGB¹⁷⁹, welches dem Bauwerkvertrag gedanklich zugrunde liegt (=Beauftragung der Werkleistung nach konkreten Vorstellungen und abgeschlossener Planung), sondern sind vielmehr als „Denkmodell“¹⁸⁰ zu verstehen. Die Theorie der relationalen Verträge versucht zu beweisen, dass unvollständige Verträge dann notwendig sind, wenn „die Detailanforderungen an eine Projektrealisierung noch nicht endgültig feststehen“.¹⁸¹ Dies bedeutet auch, dass relationale Verträge und „klassische“ Verträge sich gegenseitig nicht ausschließen, sondern sinnvoll ergänzen sollten. Anwendung finden relationale Verträge dort, wo „Komplettverträge für große Projekte an ein Unternehmen zu einem Zeitpunkt vergeben werden sollen, zu dem eine Planung mit Ausführungsreife noch nicht erstellt ist“, währenddessen man in der Vertragsbeziehung mit dem später beauftragten Subunternehmer sehrwohl einen klassischen Werkvertrag abschließt.¹⁸²

Das Gegenstück zum relationalen Vertrag ist der sogenannte transaktionale Vertrag,¹⁸³ bei dem das klassische Austauschverhältnis, beispielsweise Ware gegen Preis, im Vordergrund steht. Heidemann zählt hinsichtlich der Unterscheidung von transaktionalen und relationalen Vertragstypen folgende Kriterien auf (siehe Tabelle 5).

¹⁷⁸ Der im internationalen Kontext verwendete Begriff des „Relational Contract(ing)“ hat seinen Ursprung in den 1970er Jahren.

¹⁷⁹ Das als „klassisch“ bezeichnete Vertragskonstrukt des ABGB bezieht sich auf den werkvertraglichen Charakter und die üblicherweise damit verbundenen Zug-um-Zug-Abwicklung von Leistung und Gegenleistung (Austauschvertrag).

¹⁸⁰ Vgl. ESCHENBRUCH, K.; Der relationale Bauvertrag - ein neues Paradigma für die Bauvertragsgestaltung?; 2012; S. 1324.

¹⁸¹ ESCHENBRUCH, K.; Der relationale Bauvertrag - ein neues Paradigma für die Bauvertragsgestaltung?; 2012; S. 1324.

¹⁸² ESCHENBRUCH, K.; Der relationale Bauvertrag - ein neues Paradigma für die Bauvertragsgestaltung?; 2012; S. 1325.

¹⁸³ Jensen hingegen verwendet die Begriffe „discrete transactions“ und „relational transactions“ nach amerikanischen Vorbild. (Vgl. JENSEN, C.; Das Dilemma der Bauverträge; 2006; S. 30).

Tabelle 5: Gegenüberstellung: transaktionale und relationale Vertragsausrichtung¹⁸⁴

Kriterium	Transaktional	Relational
Beziehungstyp	Begrenzte Anzahl an Beteiligten, Kommunikation begrenzt	Unbegrenzte Anzahl an Beteiligten, ausführliche Kommunikation
Bewertung der (Gegen-)Leistung	Reine monetäre Bewertung der Leistung (Ware gegen Geld) zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses	Sowohl monetäre als auch nicht-monetäre Bewertung der Leistung notwendig
Zeitraumen	Kurzer Zeitraum zwischen Vereinbarung und Ausführung	Längerer Zeitraum zwischen Vereinbarung und Ausführung, uU kein exakter Anfang definiert
Planung	Planung fokussiert auf Substanz des Austausches und ist daher sehr detailliert und verbindlich	Planung fokussiert auf Strukturen und Prozesse der Beziehung und ist daher nicht so detailliert
Beteiligte	Zwei Vertragsparteien	Mehrere Vertragsparteien
Umgang mit Risiken	Abweichungen vom Leistungssoll nicht vorgesehen, Risiken werden an AN übertragen	Abweichungen werden als Teil der Vertragsabwicklung akzeptiert, Risiken werden vom Team gemeinsam getragen
Kultur der Zusammenarbeit	auf die Austauschbeziehung fokussiert, nur individuelle Interessen werden verfolgt	Gemeinsame Zielverfolgung steht im Vordergrund, individuelle Interessen werden akzeptiert

In der Literatur findet sich unter anderem eine Lösungsmöglichkeit für relationale Verträge bzw für den dahinterstehenden Verfügungsrechtsansatz: eine Effizienzsteigerung durch Umverteilung von Rechten oder – wie *Richter* es treffender ausdrückt – eine Vereinigung der vertragschließenden Parteien.¹⁸⁵ Umgelegt auf den Bauwerkvertrag bedeutet dies, dass Verträge, welche beide Vertragsseiten (AG und AN) in einem gemeinsamen Vertrag binden und somit die Ziele beider Vertragspartner gleichschalten, potentielle Lösungsansätze bieten. So ist in weiterer Folge zu untersuchen, inwieweit Partnering-Ansätze (Project Alliance etc) sinnvoll in den Bauwerkvertrag eingebunden werden können (vgl dazu Kapitel 4).

¹⁸⁴ Vgl. HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems; 2011; S. 39 ff mVa MACNEIL, I.; Widerstände gegen die Idee des komplexen Langzeitvertrags; 1987.

¹⁸⁵ GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 21.

3.7 Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels

Der Infrastrukturbau in Österreich ist durch eine traditionelle Trennung von Planung und Ausführung geprägt. Schon in den 1960er Jahren konstatierte *Emmerson*, dass in keinem anderen Industriezweig die Verantwortlichkeit für den Teil Design und den Teil Produktion so weit auseinander liegen, als im Bausektor.¹⁸⁶ Dies war und ist immer wieder Ausgangspunkt von Streitigkeiten zwischen den Bauvertragsparteien.¹⁸⁷

Das traditionelle Abwicklungsmodell für Infrastrukturbauvorhaben in Österreich stellt sich schematisch in folgender Art und Weise dar (siehe Abbildung 22):



Abbildung 22: Abwicklungsphasen eines klassischen Modells (grobe Unterteilung)

Die bauausführenden Unternehmen werden erst zu einem späten Zeitpunkt (nach Fertigstellung der Planungsphase) in das Projekt eingebunden, dies soll in Abbildung 22 durch die rot markierten Phasen dargestellt werden. Die Planung findet ohne Beteiligung des ausführenden Unternehmens statt. Im Gegensatz dazu sollen im Zuge dieser Arbeit Modelle untersucht werden, die eine frühzeitige Beteiligung der ausführenden Bauunternehmen vorsehen. Diese, als „alternative Modelle“ bezeichneten Abwicklungsformen, sehen keine derart strenge Trennung zwischen den Phasen „Planung“ und „Ausführung“ vor und bieten damit die Möglichkeit, das unternehmensseitige Ausführungs-Know-how in den Planungsprozess miteinfließen zu lassen. Der Ablaufprozess eines sogenannten „alternativen“ Abwicklungsmodells kann im Ansatz wie in Abbildung 23 dargestellt werden:



Abbildung 23: Abwicklungsphasen eines alternativen Modells (grobe Unterteilung)

Das beauftragte Bauunternehmen ist hier zu einem früheren Zeitpunkt in die Leistungsabwicklung involviert, daraus resultiert eine Mitarbeit an der Erstellung der Planung. Die rot gekennzeichneten Leistungsphasen – in

¹⁸⁶ Vgl. Emmerson (1962): „In no other important industry is the responsibility for the design so far removed from the responsibility for production.“

¹⁸⁷ Vgl. MOSEY, D.; Early contractor involvement in building procurement; 2009; S. 7.

denen ausführungsseitige Unternehmen eingebunden sind – nehmen einen größeren Umfang ein als in Abbildung 22 (klassisches Modell).

Dass der Ansatz der frühen Einbeziehung der bauausführenden Unternehmensseite durchaus praxisrelevant ist, wird auch durch eine Untersuchung von *Schröder* unterstützt, die in einer Expertenumfrage aus dem Jahr 2017 zu dem Ergebnis kommt, dass sich einerseits die Bauherren-Seite für eine Nutzung des Know-hows ausspricht und sich andererseits die Auftragnehmer-Seite wünscht, früher im Projekt beteiligt zu werden.¹⁸⁸

Alternative Abwicklungsmodelle, welche auch die Möglichkeiten einer frühzeitigen Implementierung des ausführungsseitigen Know-hows vorsehen, sollen im nun anschließenden Kapitel näher untersucht werden. Dabei muss vorab aber der Begriff der „frühzeitige Einbindung des ausführungsseitigen Know-hows“ näher erläutert werden:

- **„frühzeitig“** kann als zeitlicher Begriff aufgefasst werden, der auf den Zeitpunkt der Einbeziehung im Projekt abzielt (siehe dazu Abbildung 23)
- **„Implementierung“** bzw. **„Einbeziehung“** bedeutet, dass das Know-how in irgendeiner Art und Weise verwertet im Sinne von „genutzt“ wird und zum Gelingen eines erfolgreichen Infrastrukturprojekts zur Verfügung steht.
- **„ausführungsseitiges Know-how“** bezeichnet das spezielle Wissen der bauausführenden Unternehmen hinsichtlich (innovativer) Baumethoden, -verfahren und -abläufe, die entweder schneller, effizienter oder kostengünstiger sind, als „traditionelle“ Methoden.

Die frühzeitige Implementierung des ausführungsseitigen Know-hows muss dabei nicht unbedingt auch eine Mitwirkung an der Planung erforderlich machen, sondern das Know-how kann auch erst während der Ausführungsphase, zB in Form von Verbesserungsvorschlägen und Value Engineering, eingebracht werden. Auch sind Modelle denkbar, in denen der „Know-how-Geber“ später nicht mit der eigentlichen Bauleistung beauftragt wird. Eine Übersicht über mögliche Ansätze zur Nutzung des ausführungsseitigen Know-hows soll Abbildung 24 geben:

¹⁸⁸ Diese Umfrage hat die strategischen und projektbezogenen Interessen von Auftraggeber und Auftragnehmer im privaten Sektor abgefragt und ist als Beitrag im Tagungsband zum 28. BBB-Assistententreffen veröffentlicht worden (vgl. SCHRÖDER, N.; Die Relevanz anreizbasierter Vergütungsmodelle für die deutsche Bauwirtschaft - Ergebnisse einer Erhebung zum diesbezüglichen Forschungsbedarf; 2017; S. 257 f.

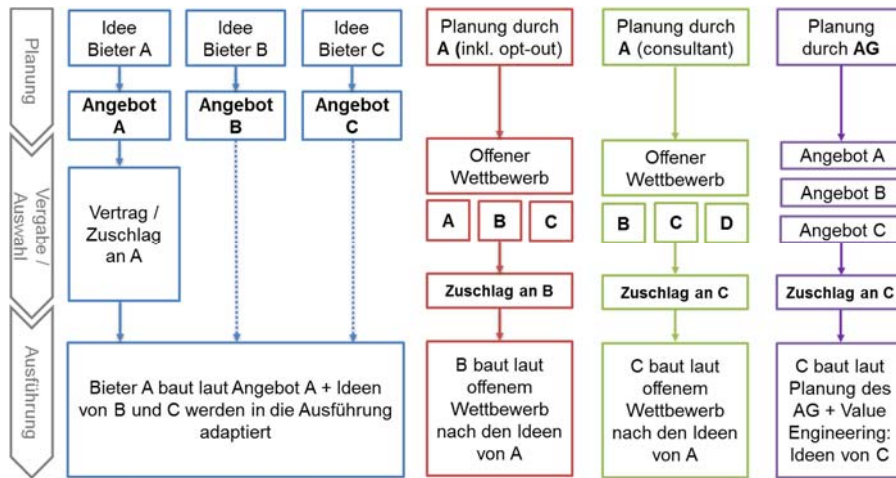


Abbildung 24: Mögliche Formen der frühzeitigen AN-Einbindung

Die in Abbildung 24 aufgezeigten möglichen Formen der frühzeitigen AN-Einbindung sollen anhand bestehender, international etablierter Abwicklungsmodelle im nun folgenden Kapitel erörtert werden.

4. Ansätze aus (inter-)nationalen Abwicklungsmodellen

Nachdem im vorangegangenen Kapitel die aktuelle Situation im österreichischen Infrastrukturbau beschrieben wurde, werden im nun folgenden Kapitel Ansätze aus nationalen und internationalen Abwicklungsmodellen aufgezeigt. Ziel dieses Kapitels ist die Beantwortung der Forschungsfragen (b) „*Wie unterscheiden sich (...) internationale Abwicklungsmodelle (vom traditionellen Abwicklungsmodell in Österreich)?*“ und (d) „*Mit Hilfe welcher Ansätze gelingt es, eine frühe Implementierung des ausführungsseitigen Know-hows (...) zu ermöglichen?*“. Eingangs wird die Situation der Bauwirtschaft am Ende des letzten Jahrhunderts beschrieben und darauf aufbauend, alternative Abwicklungsmodelle beschrieben, die sich als Reaktion der Krise der Bauwirtschaft im Ausland etabliert haben.

4.1 Die Situation der Bauwirtschaft in den 1990er Jahren

Die Bauwirtschaft war immer konjunkturellen Schwankungen unterworfen. Bis in die 1980er-Jahre waren die Vergabemethoden für Bauleistungen der öffentlichen Infrastruktur in Europa und Nordamerika annähernd gleich: Die Bauherren versuchten die Bauleistung im Vorfeld so exakt wie möglich zu beschreiben und die Leistung anschließend an den Bieter mit dem niedrigsten Angebotspreis zu vergeben.¹⁸⁹

In den **USA** setzte Anfang der 80er-Jahre infolge der Ölpreissteigerung eine wirtschaftliche Rezession ein, die sich auch auf den Baumarkt auswirkte.¹⁹⁰ In der Folge wurden viele Bauprojekte nicht fertiggestellt und die Anzahl an Gerichtsprozessen stieg. Besonders die Ölindustrie in den USA versuchte Mitte der 80er-Jahre neue Ansätze zu etablieren und entwickelte die ersten Partnering-Agreements.¹⁹¹ Für das strategische und das projektbezogene Partnering hat sich insbesondere die Vertragsform des Integrated Project Delivery (IPD) etabliert.

Aufgegriffen wurden diese neuen Ideen auch auf der anderen Seite des Atlantiks. Der vom Reading Construction Forum publizierte Bericht „Trusting the Team“ sah ebenfalls die Etablierung von Partnering in die britische Bauwirtschaft vor.¹⁹² Auch die **britische Bauindustrie** befand sich in den 90er-Jahren in einer ähnlich konflikträchtigen Situation. Die Krise begann schon in den 1970er-Jahren, als die Aufträge für Bauvorhaben signifikant einbrachen und sich die Baufirmen im Zuge dessen strukturell verkleinern mussten. Als dann auch Kürzungen bei Geldern für den

¹⁸⁹ Vgl. FABER, S.; Partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer; 2018; S. 752.

¹⁹⁰ Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; S. 10

¹⁹¹ Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; S. 11.

¹⁹² BENNETT, J. und JAYES, S.; Trusting the Team; 1995.

öffentlichen Bausektor stattfanden, kam es zu einem sogenannten *Cut-throat bidding*, zu sehr niedrigen Angebotspreisen mit daraus folgenden Qualitätsverlusten für die öffentliche Hand sowie eine Welle von Insolvenzen von britischen Baufirmen.¹⁹³ Um einen Ausweg aus der Krise zu finden, wurde Sir Michael Latham von der britischen Regierung beauftragt, die Strukturdefizite im Bauwesen aufzudecken. Das Ergebnis war der sogenannte „*Latham Report*“,¹⁹⁴ welcher 1994 veröffentlicht wurde und zu dem Ergebnis kam, dass die vorhandenen Vergabe- und Vertragsbestimmungen in Großbritannien folgende Kritikpunkte aufweisen:

- Die vorhandenen Vertragsmuster (JCT, ICE etc) förderten eine Streitkultur zwischen den Vertragsparteien, ua auch deshalb, weil das Projektmanagement fast vollständig in den Händen des *Engineers*¹⁹⁵ lag und diese Konstellation (Planung und Projektmanagement in einer Hand) kontraproduktiv bewertet wurde.¹⁹⁶
- In den Musterverträgen fehlten faire Regelungen hinsichtlich der Einbehaltung des Werklohns seitens des Auftraggebers.
- Die vorhandenen unterschiedlichen Musterverträge sollten durch einen allgemein anerkannten und ausgewogenen Mustervertrag ersetzt werden. Als „Reaktion“ darauf wurden zuerst *Specifications* für den neuen Mustervertrag ausgearbeitet und anhand von Expertenmeinungen evaluiert, welche 1993 im New Engineering Contract (NEC) ihren Niederschlag gefunden haben.¹⁹⁷

Das britische Recht ist durch das System des *Common Law*¹⁹⁸ gekennzeichnet, was bedeutet, dass in erster Linie vorangegangene Entscheidungen von Gerichten zur Vertragsauslegung herangezogen werden (Fallrecht bzw Richterrecht). Da es nur wenige Gesetze und insbesondere kein, dem deutschen BGB bzw VOB/B sowie dem österreichischen Pendant des ABGB bzw der ÖNORM B 2110 vergleichbares kodifiziertes (Bau-)Vertragsrecht gibt, nehmen Musterbauverträge im englischen Sprachraum eine hohe Bedeutung ein.¹⁹⁹

¹⁹³ Vgl. BREYER, W.; Partnering Modelle - ein internationaler Vergleich; 2017; S. 165.

¹⁹⁴ LATHAM, M.; Constructing the Team; 1994.

¹⁹⁵ Die Funktion des *Engineers* hat besonders bei den Vertragsformen im englischsprachigen Raum Tradition. Der Engineer ist dabei als eigenständige Projektpartei für die Abwicklung von Bauvorhaben aus technischer Sicht verantwortlich und steht somit zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer.

¹⁹⁶ Vgl. HAGSHENO, S.; Der "New Engineering Contract" - Ein neues Vertragswerk in der englischen Bauwirtschaft; 2003; S. 253.

¹⁹⁷ Vgl. HAGSHENO, S.; Der "New Engineering Contract" - Ein neues Vertragswerk in der englischen Bauwirtschaft; 2003; S. 253.

¹⁹⁸ Im Gegensatz dazu ist die österreichische (und generell kontinentaleuropäische) Rechtslangue durch das System des *Civil Law* geprägt (Zivilrecht), welches Rechtsfragen unter der Anwendung kodifiziertem Rechts (zB das österreichische ABGB) klärt.

¹⁹⁹ Vgl. ua HAGSHENO, S.; Der "New Engineering Contract" - Ein neues Vertragswerk in der englischen Bauwirtschaft; 2003; S. 253; HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems; 2011; S. 43 f.

Auch die **australische Bauwirtschaft** war Ende der 90er-Jahre geprägt von einer Streitkultur am Bau, weil sich viele Bauprojekte nicht ohne erhebliche Mehrkostenforderungen und Rechtsstreitigkeiten realisieren ließen.²⁰⁰ Auch als Reaktion darauf wurde das Abwicklungsmodell des Project Alliancing eingeführt, welches bis heute zufriedenstellende Ergebnisse im Zusammenhang mit der Errichtung von Hoch- und Infrastrukturbauprojekten liefert.²⁰¹

Die sich aus den USA, Großbritannien und Australien ausbreitende Rezessionswelle der Bauwirtschaft, kam mit einigen Jahren Verspätung auch in Mitteleuropa, insbesondere in **Deutschland**, an.²⁰² Auch hier etablierten sich in weiterer Folge alternative Abwicklungsmodelle mit partnerschaftlichen Ansätzen (va Partnerschaftsmodelle mit Elementen des Construction Managements), die vorrangig im Immobilienbau Anwendung fanden. Zwar berücksichtigten diese Modelle eine Auflösung der strikten Trennung zwischen Planung und Ausführung, jedoch mangelte es an kooperativen Elementen, sodass die Bedeutung dieser Modelle in den vergangenen Jahren stark abgenommen hat.²⁰³

Als eine kontinentaleuropäische Vorreiterrolle in der Anwendung von alternativen Abwicklungsmodellen mit kooperativem Charakter muss **Finnland** erwähnt werden, welches in den vergangenen zehn Jahren zahlreiche Projekte mit einem, dem australischen Vorbild sehr stark angelehnten, Project Alliancing im öffentlichen Sektor abgewickelt hat.²⁰⁴ Auch die finnische Bauindustrie war Anfang des 21. Jahrhunderts mit ähnlichen Problemen konfrontiert: schwache Produktivitätsentwicklung, schlechte Kundenzufriedenheit sowie eine Streitkultur zwischen Ausführenden und Bauherren sowie dessen Planern.²⁰⁵ Seit der Einführung der Vertragsform „Project Alliancing“ (mit Elementen aus dem amerikanischen IPD) im Jahre 2007, wurden bereits knapp 50 (Stand: 2016) Projekte, überwiegend im öffentlichen Straßen- und Eisenbahnbau erfolgreich abgewickelt.²⁰⁶

Aus dem hier aufgezeigten, kurzen historischen Einblick in verschiedene regionale Baumärkte, lässt sich folgendes Ableiten: International setzt sich seit Beginn der 1980er-Jahre ein Trend der vermehrt kooperativen Vertragsabwicklung von Bauprojekten generell und im speziellen auch im Infrastrukturbau durch und die traditionelle Abwicklungsform mit Billigstbieterauswahl erscheint überholt.²⁰⁷ Für den **österreichischen Baumarkt** war zwar auch ein Abschwung der Bauwirtschaft erkennbar (man denke

²⁰⁰ Vgl. BURTSCHER, D. et al.; Der Alliance Contract - Bauen ohne Rechtsstreit; 2011.

²⁰¹ Siehe dazu Kapitel 4.6.

²⁰² Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; S. 7.

²⁰³ Vgl. SONNTAG, G. und HICKETHIER, G.; Vertragliche Umsetzung von Lean Construction in Deutschland; 2018; S. 280.

²⁰⁴ Vgl. BREYER, W.; Partnering Modelle - ein internationaler Vergleich; 2017; S. 172.

²⁰⁵ Vgl. MERIKALLIO, L.; Alliancing in Finnland; 2018; S. 296.

²⁰⁶ Vgl. MERIKALLIO, L.; Alliancing in Finnland; 2018; S. 293 f.

²⁰⁷ Vgl. auch FABER, S.; Partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer; 2018; S. 789.

hier exemplarisch an die Insolvenz der Alpine Bau GmbH), jedoch kam es bislang zu keinen nennenswerten Änderungen des Abwicklungsmodells, so wie es vergleichsweise im englischen Sprachraum der Fall war.

Im folgenden Unterkapitel sollen die, sich bereits in den oben angesprochenen nationalen Märkten etablierten, Ansätze mit kooperativem Charakter, eingehender beschrieben werden.

4.2 Partnering

Als eines der ersten Modelle im Bauwesen, welches kooperative Elemente implementierte, kann das als „Partnering“ bezeichnete Abwicklungsmodell genannt werden. Partnering wurde Anfang der 1980er-Jahre in den USA entwickelt und hat sich seither in unterschiedlichsten Formen weiterentwickelt.

Für das als „Partnering“ bezeichnete Abwicklungsmodell findet sich in der Literatur keine allgemein gültige Definition, vielmehr fasst der Begriff Ansätze mit partnerschaftlichem Charakter zusammen.

„Partnering is not a clearly defined concept in construction. It is not a delivery method but rather a commitment of construction project participants to work together cooperatively, rather than competitively and adversarially.“²⁰⁸

Das European Construction Institute (ECI) definiert Partnering wie folgt:

„Partnering ist ein Managementansatz, der von zwei oder mehreren Organisationen angewendet wird, um durch Maximierung der Effektivität der jeweiligen Ressourcen spezifische Geschäftsziele zu erreichen. Der Ansatz basiert auf gemeinsamen Zielen, einer gemeinsamen Methode zur Problemlösung und einem aktiven Streben nach kontinuierlichen Verbesserung.“²⁰⁹

4.2.1 Partnering im internationalen Kontext

Das nach amerikanischem Vorbild bezeichnete *Partnering*, ist als Managementansatz mit kooperativer Arbeitsweise zu verstehen, der als Ausgangspunkt unterschiedlicher Vertragsmodelle dient. Zu nennen ist hier der *Project Partnering Contract PPC2000* der Association of Consultant Architects (ACA), der als erster Mustervertrag für Partnering Anfang des Jahrtausends in England entstanden ist und sowohl im öffentlichen als

²⁰⁸ KLEE, L.; *International construction contract law*; 2015; S. 60.

²⁰⁹ BENNETT, J. und JAYES, S.; *Trusting the Team*; 1995;; BENNETT, J. und JAYES, S.; *Trusting the Team*; 1995 (Übersetzung von *Racky* in ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; *Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft*; 2008; S. 1).

auch privaten Bereich – unabhängig von finanziellen Volumen des Bauvorhabens – Anwendung findet.²¹⁰ Der PPC2000 ist als „*multi-party contract*“, also als Mehrparteienvertrag, konzipiert und ermöglicht so eine vertragliche Beziehung zwischen Bauherren, Generalunternehmer, Planer und Subunternehmer mit denselben Vertragsbestimmungen.²¹¹

Kernbestimmung aller Partnering-Ansätze bildet die, von den Parteien in einem möglichst frühen Stadium der Projektabwicklung abgeschlossene, Partnering-Vereinbarung (*partnering agreement*), in der die am Projekt Beteiligten, die Mitarbeiter im Kernteam (*core team*), das die Umsetzung des Partnering überwachen soll, die generellen Ziele des Partnering sowie die Festlegung der Rahmenbedingungen samt Vergütungs- bzw Incentivesregelungen verbindlich festgeschrieben wird.²¹² Diese *agreements* können entweder einem Standardvertrag beigelegt werden, dann existiert die Partnering-Vereinbarung neben dem eigentlichen Bauvertrag (zB der Framework Alliance Contract FAC-1), oder der Partnering-Ansatz ist bereits im Vertragswerk als eigenständiger Bau(muster)vertrag vorhanden (zB der PPC-2000, Formen des Projekt Alliancing nach australischem Vorbild sowie IPD nach amerikanischen Vorbild).²¹³

Partnering-Vereinbarungen enthalten üblicherweise folgende vertragliche Rahmenbedingungen und Klauseln:²¹⁴

- Der Bauprozess ist in zwei Phasen gegliedert: In einer ersten *preconstruction phase* wird die Planung bis zur Ausführungsreife vorangetrieben. Abschließend kann der Bauherr in einem *commencement agreement* eine Entscheidung über die Durchführung der Bauarbeiten treffen. In der darauf folgenden *construction phase* erfolgt die Ausführung der Bauleistung.
- Die bauausführende Seite wird vertraglich möglichst früh in den Projektabwicklungsprozess miteingebunden. Die sich daraus ergebenden Optimierungspotentiale sollen dem Projekt zugutekommen und durch eine gemeinsame Definition des Bau-Solls festgelegt werden.
- Da zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses die endgültige (bauliche) Lösung noch nicht feststeht, sondern erst im Zuge der Vertragsabwicklung gemeinsam durch die Projektbeteiligten erarbeitet wird, erfolgt die Beschreibung des Bau-Solls vorrangig anhand funktionaler Zielvorgaben.

²¹⁰ Vgl. Trowers & Hamilins; THE ACA STANDARD FORMS OF PARTNERING CONTRACT; 2008; BREYER, W.; Partnering Modelle - ein internationaler Vergleich; 2017; S. 166.

²¹¹ Vgl. SAUNDERS, K. und MOSEY, D.; PPC2000: Association of Consultant Architects Standard Form of Project Partnering Contract; 2005; S. 62.

²¹² Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; S. 65.

²¹³ Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; S. 66.

²¹⁴ Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; S. 76 ff. Vgl. auch BREYER, W.; Partnering Modelle - ein internationaler Vergleich; 2017; S. 165 ff.

- Die Vertragsgestaltung sollte möglichst schlank, also ohne unnötig komplexe vertragliche Strukturen und Abhängigkeiten sein und eine faire Risikoteilung zwischen den Vertragsparteien vorsehen.
- Als ein zentrales Element spielt die Definition der (gemeinsamen) Partnering-Ziele eine besondere Rolle. Die Ziele werden durch ein extra eingerichtetes Kernteam (*core team*) überwacht. Besonderer Wert wird weiters auf eine offene Kommunikation sowie die Offenlegung wichtiger Informationen für alle Partnering-Teammitglieder gelegt.
- Die Partnering-Vereinbarungen werden durch eine spezielle Vergütungsvereinbarung, meist in der Form eines mit Anreizen gesteuerten Zielkostenvertrags unter Anwendung eines „*open book*“-Prinzips abgeschlossen.²¹⁵ Essentiell ist weiters die klare Aufgaben- und Rollenverteilung aller Projektbeteiligten sowie bei auftretenden Problemen, vertraglich vorgesehene Ansätze zur (außergerichtlichen) Streitlösung. Das *core team* nimmt dabei eine gewisse Vermittlerrolle zwischen den Interessen des Bauherren und dem restlichen Partnering-Team ein, indem es gemeinschaftlich wichtige Entscheidungen im Sinne des Projekts trifft.

Der Partnering-Ansatz ist auch für die öffentliche Hand geeignet, soweit die vergaberechtlichen Grundprinzipien dabei nicht verletzt werden, wobei von *Eschenbruch* festgehalten wird, dass „*der Wettbewerbsgedanke [des Vergaberechts] dem Partnering-Ansatz prinzipiell nicht entgegensteht.*“²¹⁶

4.2.2 Partnerschaftsmodelle

Vielfach wird in der (vor allem deutschen) Literatur der Begriff „Partnerschaftsmodell“ genannt, ebenso die ÖNORM B 2118.²¹⁷ Wie unterscheiden sich nun Formen des „Partnerschaftsmodells“ von Partnering? Der Hauptverband der deutschen Bauindustrie bezeichnet Partnering als „*einen mit konkreten Arbeitsweisen verknüpften Managementansatz, der die Kooperation der Vertragsparteien und Projektbeteiligten in den Vordergrund stellt.*“²¹⁸ Die auf Basis dieses Managementansatzes in Deutschland entwickelten Vergabe- und Vertragsmodelle werden in weiterer Folge als „Partnerschaftsmodelle“ bezeichnet.²¹⁹ Partnerschaftsmodelle sind

²¹⁵ Arbeitskreis „Partnerschaftsmodelle in der Bauwirtschaft“ im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.; Partnering bei Bauprojekten; 2005.

²¹⁶ RACKY, P.; Innovative Abwicklungsformen für Bauprojekte: Partnering und PPP; 2006; S. 105.

²¹⁷ „Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten“ ÖNORM B 2118:2013 03 15.

²¹⁸ Arbeitskreis „Partnerschaftsmodelle in der Bauwirtschaft“ im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.; Partnering bei Bauprojekten; 2005; S. 3.

²¹⁹ Vgl. Arbeitskreis „Partnerschaftsmodelle in der Bauwirtschaft“ im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.; Partnering bei Bauprojekten; 2005.

demnach Abwicklungsmodelle (Vergabe- bzw Vertragsmodelle), welche einen Partnering-Ansatz verfolgen, indem sie die Projektziele aller Beteiligten harmonisieren versuchen und damit eine Win-win-Situation sowie einen konfliktarmen Bauablauf unterstützen.²²⁰ Während „Partnering“ also den Managementansatz beschreibt, stellen Partnerschaftsmodelle eigene Geschäftsmodelle dar.²²¹

Racky versteht als „Partnerschaftsmodell“ ein, dem zweiphasigen *Construction-Management-at-Risk* nachgebildetes, Abwicklungsmodell, dass von privaten Auftraggebern, insbesondere im Schlüsselfertigbau, angewendet wird.²²² Das Modell ist zweistufig aufgebaut: In einer bauvorbereitenden Phase werden potentielle bauausführende Unternehmen anhand eines Kompetenzwettbewerbs ausgewählt, welche vorrangig die vom Bauherren erstellte Planung kalkulatorisch und technisch bewerten.²²³ Auf Basis der optimierten Planung (inkl Value Engineering) erstellt der Auftragnehmer am Ende der Phase 1 ein Angebot, auf das der Bauherr nun eingehen kann oder sich vorenthält, den Vertrag mit dem Unternehmen nicht fortzusetzen.²²⁴ Üblicherweise enthält das Abwicklungsmodell einen Vergütungsanspruch für das bauausführende Unternehmen, für die im Zuge der Phase 1 eingebrachten Ideen und kalkulatorischen Bewertungen, sollte der Vertrag mit dem Bauherren später nicht fortgesetzt werden.²²⁵ Zur erfolgreichen Abwicklung eines Partnerschaftsmodells sieht *Racky* folgende vier Punkte als wesentlich an: (1) eine von Auftraggeber und Auftragnehmer identisch verstandene Leistungsbeschreibung, um den Leistungsumfang des Auftragnehmers klar abzugrenzen, (2) eine Vergütungsregelung, die ein Angleichen der Projektziele von AG und AN unterstützt – meist in Form eines Guaranteed Maximum Price (GMP) – (3) die Regelung, dass der AN im Falle eines Risikoeintritts nur bis zur Höhe des vorher festgelegten Risikobudgets haftet, sowie (4) die Regelungen zur Beendigung der ersten Vertragsphase in der Form, dass dem AG eine Ausstiegsoption und dem AN dafür ein Vergütungsanspruch für seine Leistung zusteht.²²⁶ Daneben kommt dem AG ein Mitspracherecht bei der Beauftragung der Subunternehmer zu.²²⁷

²²⁰ Vgl. Arbeitskreis „Partnerschaftsmodelle in der Bauwirtschaft“ im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.; Partnering bei Bauprojekten; 2005; S. 3.

²²¹ Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; S. 3.

²²² Vgl. RACKY, P.; Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektentwicklungsformen als strategischer Prozess; S. 107.

²²³ Vgl. Arbeitskreis „Partnerschaftsmodelle in der Bauwirtschaft“ im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.; Partnering bei Bauprojekten; 2005.

²²⁴ Vgl. RACKY, P.; Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektentwicklungsformen als strategischer Prozess; S. 107.

²²⁵ Vgl. RACKY, P.; Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektentwicklungsformen als strategischer Prozess; S. 108.

²²⁶ Vgl. RACKY, P.; Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektentwicklungsformen als strategischer Prozess; S. 108.

²²⁷ Vgl. RACKY, P.; Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektentwicklungsformen als strategischer Prozess; S. 108.

Abbildung 25: Ablaufstruktur von Partnerschaftsmodellen²²⁸

Diese Partnerschaftsmodelle können in Form sogenannter Public-Private-Partnerships (PPP) organisiert sein, wenn sich die öffentliche Hand bei der Erstellung von Infrastrukturbauvorhaben der „Zusammenarbeit“ von Privaten bedient. Nach der allgemeinen Definition der Europäischen Kommission versteht man unter öffentlich-privaten Partnerschaften (PPP) jegliche Formen der Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Stellen und Privatunternehmen zum Zweck der Finanzierung, dem Bau, der Renovierung, dem Betrieb oder dem Unterhalt einer Infrastruktur.²²⁹ Hinsichtlich der Einbeziehung des privaten Partners haben sich in der Praxis unterschiedliche Modelle entwickelt, die aufgrund ihrer Ausrichtung auf Hochbauprojekte hier nicht näher erläutert werden.²³⁰ Erwähnt werden muss allerdings das sogenannte Konzessionsmodell, welches auch für Projekte im Infrastrukturbau relevant ist. Bei diesem Modell wird der private Partner als Konzessionsnehmer tätig, indem er die definierte Infrastruktur bereitstellt und unterhält (zB den Neubau eines Tunnels vorfinanziert bzw selbst

²²⁸ Arbeitskreis „Partnerschaftsmodelle in der Bauwirtschaft“ im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.; Partnering bei Bauprojekten; 2005; mit Weiterentwicklungen von RACKY, P.; Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektabschlussformen als strategischer Prozess; S. 108.

²²⁹ Vgl. hirvisi; Grünbuch zu öffentlich-privaten Partnerschaften und den gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften für öffentliche Aufträge und Konzessionen; 2004; S. 3.

²³⁰ Siehe dazu beispielsweise PAULI, C.; Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Beurteilung der PPP-Eignung kommunaler Bauvorhaben; 2009; S. 124 ff.

baut und in weiterer Folge instandhält) und dafür Mauteinnahmen von den Nutzern der Infrastruktur generiert.

4.3 Early Contractor Involvement (ECI)

Early Contractor Involvement (ECI) ist eine Abwicklungsmethode, die eine Einbeziehung des ausführenden Bauunternehmens zu einem frühen Zeitpunkt vorsieht. Dabei bezeichnet ECI sowohl ein bauvertragliches Abwicklungsmodell als auch die dahinterstehende Philosophie der frühzeitigen Implementierung des ausführungsseitigen Know-hows. ECI als Konzept – und nicht als Vertragsmodell – kann unterschiedliche Ausprägungen hinsichtlich des Zeitpunkts der Einbeziehung des ausführenden Bauunternehmens haben. Ansätze von ECI können daher sowohl bei einem (bekannten) Abwicklungsmodell, wie beispielsweise einer *Design&Build*-Vertragsstruktur, als auch in einem eigenen ECI-Vertragsmodell angewendet werden.

Rahmani et al definieren vier verschiedene Vergabesysteme („separated“, „integrated“, „management-based“ und „relationship-based“) und ordnen den „relationship-based“-Vergabesystemen (worunter die Abwicklungsformen des Partnering, des Project Alliancing und des ECI verstanden werden) den höchsten (möglichen) Anteil an ECI-Elementen zu (Siehe Abbildung 26).

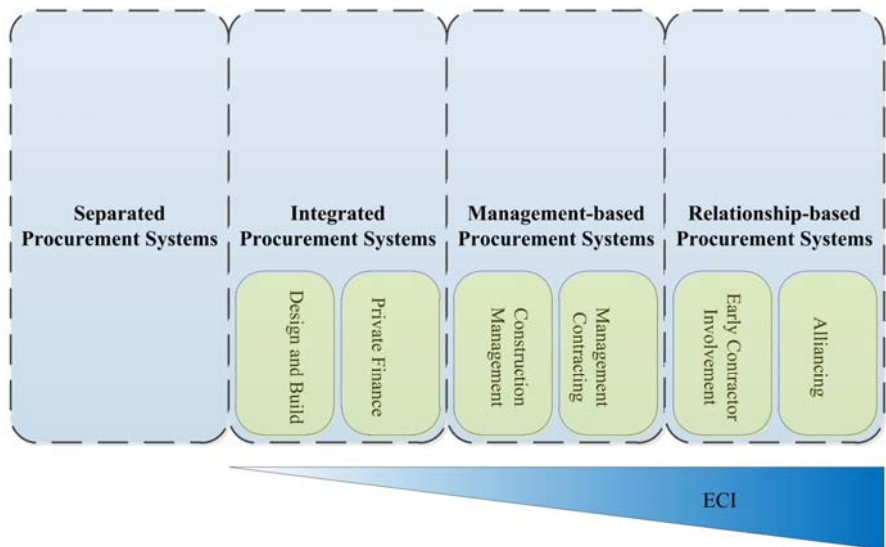


Abbildung 26: Anteil an ECI-Elementen nach Abwicklungsmodellen (nach *Rahmani et al*)²³¹

²³¹ RAHMANI, F. et al.; The application of Early Contractor Involvement (ECI) in different delivery systems in Australia; 2014.

4.4 Early Contractor Involvement als Vertragsmuster

Wie schon oben erwähnt ist ECI, anders als beispielsweise der in Kapitel 4.5 erörterte NEC-Mustervertrag, keine einheitliche Vertragsform, sondern ein Ansatz für die Ausgestaltung der Vertragsbeziehung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer, bei dem der ausführende Auftragnehmer verhältnismäßig früh in den Prozess der Bauprojektentwicklung eingebunden wird. Da es kein einheitliches Vertragsmuster gibt, haben sich im Laufe der vergangenen Jahrzehnte unterschiedliche Ansätze, ua in England, in den Niederlanden und in Australien, entwickelt.

Einer dieser Vertragsformen des ECI entwickelte sich in den 1990er-Jahren, als die Institution of Civil Engineering (ICE), sowie die *British Highways Agency* des Vereinigten Königreichs von Großbritannien versuchte, eine neue Vertragsform anzuwenden, welche vorherrschende Schwierigkeiten bei der erfolgreichen Abwicklung großer Infrastrukturprojekte entgegenwirken sollte.²³² Auch in Australien haben sich diesbezüglich verschiedene Vertragsformen von ECI entwickelt.²³³

Die Vertragsform des ECI ist dabei (meist) zweistufig konzeptioniert: In Phase 1 erfolgt die Planung des Bauvorhabens unter Mitwirkung von *client* und *contractor*. Werden sich die Vertragsparteien am Ende der Phase 1 über den Vertragspreis der Bauleistung einig, erfolgt in Phase 2 die eigentliche Bauausführung durch denselben *contractor* (siehe auch Abbildung 27).

ECI ist insbesondere für die Anwendung bei großen und komplexen Infrastrukturprojekten geeignet.²³⁴

4.4.1 Philosophie des ECI

Mosey stellt in seiner Dissertation fest, dass Vergabemodelle, welche die ausführende Seite ausschließt, zu einem erhöhten Projektrisiko und zu einer schlechten Kommunikation zwischen den beteiligten Projektmitgliedern führen können, was wiederum *delays*, *claims* und *disputes* fördern.²³⁵ Mosey unterstellt dabei, dass die Planung, mitsamt der Kostenschätzung und der vollständigen Analyse sowie dem Management von Projektrisiken vom Bauherren vernachlässigt wird und der ausführende Bauunternehmer

²³² Vgl. SWAINSTON, M.; Early Contractor Involvement; 2006; S. 43.

²³³ Vgl. zB den Mustervertrag des Departments of Transport and Main Roads (Queensland Government), abzurufen unter <https://www.tmr.qld.gov.au/business-industry/Technical-standards-publications/Standard-contract-provisions-roads-vol-6-eci.aspx> (zuletzt abgerufen am 06.12.2018).

²³⁴ High Speed Two (HS 2) limited; Early contractor involvement (ECI) Guidance; 2014.

²³⁵ „Commentators have recognised that a procurement model which omits contractor and specialist design contributions can increase risk and can result in poor communications between team members, unnecessary delays to progress of the project and the creation of incorrect information that leads to claims and disputes. (MOSEY, D.; Early contractor involvement in building procurement; 2009; S. 7 f.).

(mitsamt seinen Subunternehmern und Lieferanten) zu spät in den Bauprozess eingebunden wird.²³⁶ Er kommt daher zu dem Ergebnis, dass der effektivste Weg um diesen Risiken zu begegnen und eine Qualitätskomponente mitzubedenken, darin liegt, dass sich Bauherren gemeinsam mit Planern und ausführenden Unternehmen möglichst früh in der Projektphase zu einem gemeinsamen Team zusammenschließen.²³⁷

4.4.2 Ablauf des ECI

Die von der britischen Regierung zum Bau der gleichnamigen Bahnstrecke gegründeten Projektgesellschaft „*High Speed Two Limited*“ (abgekürzt: HS 2), hat ein Positionspapier über ihre bevorzugte Abwicklungsmethode des Early Contractor Involvement veröffentlicht,²³⁸ in dem ein zweistufiger ECI-Prozess vorgesehen ist: Nach einer Prequalifikationsphase erfolgt die Vergabe an den besten Bieter („*the main aim is to award the contract to the best team*“). In Phase 1 (*Stage 1*) wird vom ECI-Contractor die Planungs- und Optimierungsarbeit sowie die Ausarbeitung eines Zielkostenpreises (*target price*) durchgeführt. Phase 1, welche üblicherweise zwischen 8 und 12 Monate dauert, soll dabei für die Einbringung innovativer Lösungen und effizienter Ideen genutzt werden. In der darauffolgenden Phase 2 (*Stage 2*) erfolgt die detaillierte Planung und Ausführung auf Basis der tatsächlichen Kosten (*cost+fee*). Der zuvor vereinbarte Zielkostenpreis wird dabei durch *Incentives* gesteuert.²³⁹



Abbildung 27: Ablaufschema des ECI nach HS2²⁴⁰

²³⁶ MOSEY, D.; Early contractor involvement in building procurement; 2009; S. 7 f.

²³⁷ „I will argue that the most effective way to add value and to challenge the risk of excluding contractor contributions is for clients, consultants and contractors to form a full team at an early stage in the project, establishing the roles of all parties under integrated conditional preconstruction phase agreements.“ (MOSEY, D.; Early contractor involvement in building procurement; 2009; S. 7 f.).

²³⁸ Vgl. <https://www.gov.uk/government/publications/early-contractor-involvement> (zuletzt abgerufen am 05.12.2018).

²³⁹ Vgl. High Speed Two (HS 2) limited; Early contractor involvement (ECI) Guidance; 2014.

²⁴⁰ Vgl. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/377586/Early_contractor_involvement_ECI_guidance_Oct_2014_.pdf (zuletzt abgerufen am 24.09.2018).

Die sich in Australien entwickelte Form des ECI unterscheidet sich dabei nicht sehr von der britischen Variante: auch hier wird in zwei Phasen zuerst durch einen Auswahlprozess der beste Bieter ermittelt („*selection of a qualification based consultancy*“).²⁴¹ In Phase 1 wird gemeinsam die Planung (*design development*) des Bauprojektes durchgeführt und ein (vorläufiger) Preis für die Leistung festgelegt. Der Auftragnehmer übermittelt in der Phase 2 ein neues Angebot (*Stage 2 offer*), welches einen um die Risikobewertung adjudierten Preis enthält („*risk adjusted price*“). Wenn das neue Angebot aus der Phase 2 vom Auftraggeber angenommen wird, erstellt der Auftragnehmer die detaillierte Planung und beginnt mit der Ausführung.

Zur Vergabe von ECI-Projekten verwenden die britischen Bauherren vorrangig den sogenannten *competitive dialogue* (wettbewerblicher Dialog).

4.5 New Engineering Contracts

Die *New Engineering Contracts*, abgekürzt NEC, sind eine britische „Vertragsfamilie“ unterschiedlicher Musterverträge für das Bauwesen und wurden 1993 erstmals veröffentlicht.²⁴² Die zweite Auflage erschien 1995, sowie 2005 die dritte als NEC3 ECC²⁴³ bezeichnete. Die aktuell vorliegende vierte Auflage des NEC4 wurde im Juni 2017 veröffentlicht.²⁴⁴

Die NEC-Musterverträge finden vorrangig in Großbritannien Anwendung. Sie werden häufig für große, komplexe Infrastrukturprojekte im öffentlichen Sektor verwendet, so beispielsweise beim Bau des Channel Tunnel Rail Link sowie der East London Line als auch für Bauarbeiten am Heathrow Airport.²⁴⁵ Im Jahr 2001 wurden ca 70 % der in England durchgeführten Infrastrukturprojekte mit Hilfe des NEC abgewickelt.²⁴⁶ International wurden mit Hilfe der NEC-Musterverträge Bauprojekte ua in Australien, Hongkong und Afrika abgewickelt.²⁴⁷

²⁴¹ Vgl. SWAINSTON, M.; *Early Contractor Involvement*; 2006; S. 43.

²⁴² Vgl. KULICK, R.; *Auslandsbau*; 2010; S. 149, 154.

²⁴³ Die Abkürzung ECC steht für *Engineering and Construction Contract*, der die Vertragsbeziehung zwischen Auftraggeber (*Employer*) und Bauunternehmer (*Contractor*) regelt.

²⁴⁴ <https://www.neccontract.com/NEC4-Products/NEC4-Contracts> (zuletzt abgerufen: 10.09.2018).

²⁴⁵ Vgl. DOWNING, N. et al.; *Is NEC3 a realistic alternative to FIDIC for major international projects?*; 2013; S. 440.

²⁴⁶ Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; *Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft*; 2008; S. 211 mVa NEC Newsletter Nr. 18, 2001.

²⁴⁷ Eine demonstrative Aufstellung von Projekten, die mit Hilfe der NEC Musterverträge abgewickelt wurde findet sich unter <https://www.neccontract.com/About-NEC/Governments> (zuletzt abgerufen: 10.09.2018).

4.5.1 Einleitung und Grundprinzipien der NEC

Initiator der NEC war die *Institution of Civil Engineers* (ICE), eine britische Berufsvereinigung von Bauingenieuren, die 1818 in London gegründet wurde und heute, nach eigenen Angaben, ca 80.000 Mitglieder weltweit zählt.²⁴⁸

Latham sprach sich 1995 in seinem Bericht „*Constructing the Team*“ gezielt für die Anwendung des NEC sowohl im öffentlichen als auch im privaten Bereich aus.²⁴⁹ Die von *Latham* im Zuge seines Berichts vorgeschlagenen Änderungen²⁵⁰ wurden in der 2. Auflage des NEC berücksichtigt. Nach einer neuerlichen Überarbeitung zeichnet sich der NEC3 durch folgende drei zentrale Prinzipien aus:²⁵¹

- **Flexibility:** Der NEC3 sollte so flexibel wie möglich sein, damit er auf alle Bauvorhaben (Hochbau, Tiefbau, Anlagenbau etc) angewendet werden kann. Die Anwendung sollte auch unabhängig davon gewährleistet sein, ob bzw in welchem Umfang der Auftragnehmer Planungsleistung erbringt, ob es sich um öffentliche, dem Vergaberecht unterliegende, oder freihändige Bauvorhaben handelt, und weiters sowohl bei Projekten in Großbritannien als auch in allen anderen Ländern der Welt Anwendung finden können.
- **Clarity and simplicity:** Der Text des NEC wurde in einer klar verständlichen und einfachen (englischen) Sprache verfasst, ohne die Verwendung spezieller Fachbegriffe, sodass auch Personen, die weder Experten im Bauvertragsrecht sind, noch Englisch als Muttersprache haben, den Vertrag verstehen und anwenden können.
- **Stimulus to good management:** Das wohl wichtigste Prinzip des NEC3 kann als „Anreiz für gutes Management“ ins Deutsche übersetzt werden.²⁵² Zentrale Aussage ist die partnerschaftliche Abwicklung von Bauprojekten.

4.5.2 Normative Grundlagen

Rechtlich gesehen sind die NEC als Vertragsformblätter zu qualifizieren; eine obligatorische Anwendung ist weder in Großbritannien noch in ande-

²⁴⁸ Vgl. <https://www.ice.org.uk/about-us/our-history>.

²⁴⁹ Vgl. LATHAM, M.; *Constructing the Team*; 1994; S. VII, 41 f, 111.

²⁵⁰ Vgl. LATHAM, M.; *Constructing the Team*; 1994; S. 39.

²⁵¹ Vgl. BARTSCH, R.; *Funktionale Leistungsbeschreibung mit Konstruktionswettbewerb*; 2002;; *NEC3 Engineering and construction contract*; *NEC3 Engineering and construction contract*; 2007; S.1 ff.

²⁵² Vgl. ZIMMERMANN, J. und HAMANN, M.; *Vergleich bauvertraglicher Regelungsmechanismen im Hinblick auf eine optimierte Abwicklung und zur Senkung von Konfliktpotential am Beispiel von VOB, NEC und FIDIC*; 2008; S. 23.

ren Ländern oder für bestimmte Projekte (zB vergleichbar mit der Anwendung der FIDIC-Vertragsbedingungen für Projekte der Weltbank) vorgesehen. Ihnen kommt auch kein rechtsverbindlicher Charakter zu, sondern sie sind als vorformulierte, standardisierte Vertragsklauseln konzipiert. Ausnahmen bestehen für bestimmte Bestandteile des NEC3, zB die Regelungen über die (außer)gerichtliche Streitbeilegung (Option W2), die aufgrund einer Bestimmung des *Housing Grants, Construction and Regeneration Act* (HGCRA) bei Verträgen innerhalb Großbritanniens zwingend vorgesehen ist.²⁵³

NEC-Vertragsbestimmungen sind wegen der Eigenschaft der universellen Anwendbarkeit und der vorformulierten Vertragsklauseln als Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) zu charakterisieren.²⁵⁴ Als AGB würden sie – bei Anwendung in Österreich – der Geltungs- und Inhaltskontrolle des ABGB, sowie den Auslegungsregeln der §§ 914 und 915 ABGB unterliegen. AGB gelten nur kraft (beiderseitiger) Vereinbarung, diese kann ausdrücklich oder auch stillschweigend erfolgen.²⁵⁵

Der NEC *Engineering and Construction Contract* (ECC) regelt in erster Linie die Vertragsbeziehung zwischen einem Auftraggeber, dem *Employer*, und einem (Haupt-)Auftragnehmer, der in Fortsetzung der englischen Rechtssprache *Contractor* genannt wird. Da der NEC als ganze „Bauvertragsfamilie“ konzipiert ist, bestehen neben dem „klassischen“ Bauvertrag zwischen AG und AN weitere NEC-Verträge, die die übrigen Rechtsverhältnisse regeln: Der *Engineering and Construction Subcontract* (NEC ECS) regelt das Vertragsverhältnis zwischen dem (Haupt-)Auftragnehmer und seinen Subunternehmen; der NEC PSC (*Professional Service Contract*) ist für die üblichen Dienstleistungen am Bau, also für die Beziehungen zwischen dem Auftraggeber und dem Projektsteuerer bzw Architekten und Ingenieuren konzipiert, während der NEC AC (*Adjudicator's Contract*) das Verhältnis des Schiedsgutachters zu den Vertragsparteien regelt. Der NEC ECSC (*Engineering and Construction Short Contract*) als Sonderform des NEC ECC findet bei kleineren Bauaufträgen Anwendung.²⁵⁶ Zwar ist eine einheitliche Vertragsbeziehung – neben einem NEC ECC auch die entsprechenden Verträge ECS, PSC und SC einzusetzen – zu empfehlen, um Schnittstellenproblematiken und Risiken zu reduzieren, allerdings ist die Anwendung aller (notwendigen) NEC nicht verbindlich vorgeschrieben.

²⁵³ Vgl. ZIMMERMANN, J. und HAMANN, M.; Vergleich bauvertraglicher Regelungsmechanismen im Hinblick auf eine optimierte Abwicklung und zur Senkung von Konfliktpotential am Beispiel von VOB, NEC und FIDIC; 2008; S. 23.

²⁵⁴ Vgl. ZIMMERMANN, J. und HAMANN, M.; Vergleich bauvertraglicher Regelungsmechanismen im Hinblick auf eine optimierte Abwicklung und zur Senkung von Konfliktpotential am Beispiel von VOB, NEC und FIDIC; 2008; S. 23.

²⁵⁵ Vgl. KLETEČKA, A. und KOZIOL, H.; Grundriss des bürgerlichen Rechts; 2006; S. 132.

²⁵⁶ Vgl. SCHMIDT-GAYK, A.; Bauen in Deutschland mit dem New Engineering Contract; 2003; S. 19.

4.5.3 Aufbau und Vertragsoptionen des NEC3

Der NEC3 ist modular aufgebaut. Es kann aus sechs verschiedenen *Main Options*, zwei Möglichkeiten von *Dispute Resolution Options* und zahlreichen *Secondary Options* gewählt werden. Als erster Schritt muss eine *Main Option* aus A bis F ausgewählt werden, danach kann entweder W1 (für Verträge außerhalb Großbritanniens, fakultativ) oder W2 (nur für Verträge in Großbritannien, verpflichtend) als Form der Streitschlichtung gewählt werden. Abhängig von der Wahl der *Main Option* können *Secondary Options* angehängt werden, die den Vertrag näher definieren. Dabei ist zu beachten, dass *Secondary Options* nicht unabhängig von der *Main Option* gewählt werden können, sodass beispielsweise die *Secondary Option X3 (Multiple currencies, mehrere Währungen)* nur bei gewählter *Main Option A (Leistungsvertrag mit Bauprogramm)* zur Anwendung kommen kann. Einen Überblick über die Optionen und Wahlmöglichkeiten des NEC3 gibt Tabelle 7.

Insgesamt bestehen sechs *Main Options*:²⁵⁷

- **Option A:** *Priced contract with activity schedule*, ein Leistungsvertrag mit Bauprogramm, die Vergütung erfolgt als Pauschale in Form eines Zahlungsplans.
- **Option B:** *Priced Contract with bill of quantities*, ein klassischer Einheitspreisvertrag, die Vergütung erfolgt nach tatsächlich erbrachten Mengen, die über Aufmaß ermittelt werden, obwohl hierbei auch Pauschalen (als Detailpauschalvertrag) möglich sind.
- **Option C:** *Target contract with activity schedule*, ein Ziel(kosten)vertrag bei dem während der Leistungsausführung die Vergütung auf Kostenbasis (*cost+fee*) erfolgt, nach Projektabschluss werden Kostenüber- bzw -unterschreitungen den Parteien als Pauschale zugerechnet (ähnlich einem GMP-Vertrag).
- **Option D:** *Target contract with bill of quantities*, ein Ziel(kosten)vertrag auf Basis eines Einheitspreisvertrages, während der Leistungsausführung erfolgt die Vergütung auf Kostenbasis (*cost+fee*), nach Projektabschluss werden Kostenüber- bzw -unterschreitungen nach einem definierten Schlüssel zwischen den Vertragsparteien aufgeteilt.
- **Option E:** *Cost reimbursable contract*, ein Kostenerstattungsvertrag.
- **Option F:** *Management contract*, ein Kostenerstattungsvertrag, bei dem der Contractor Bau- bzw Planungsleistungen an Subunternehmen vergibt.

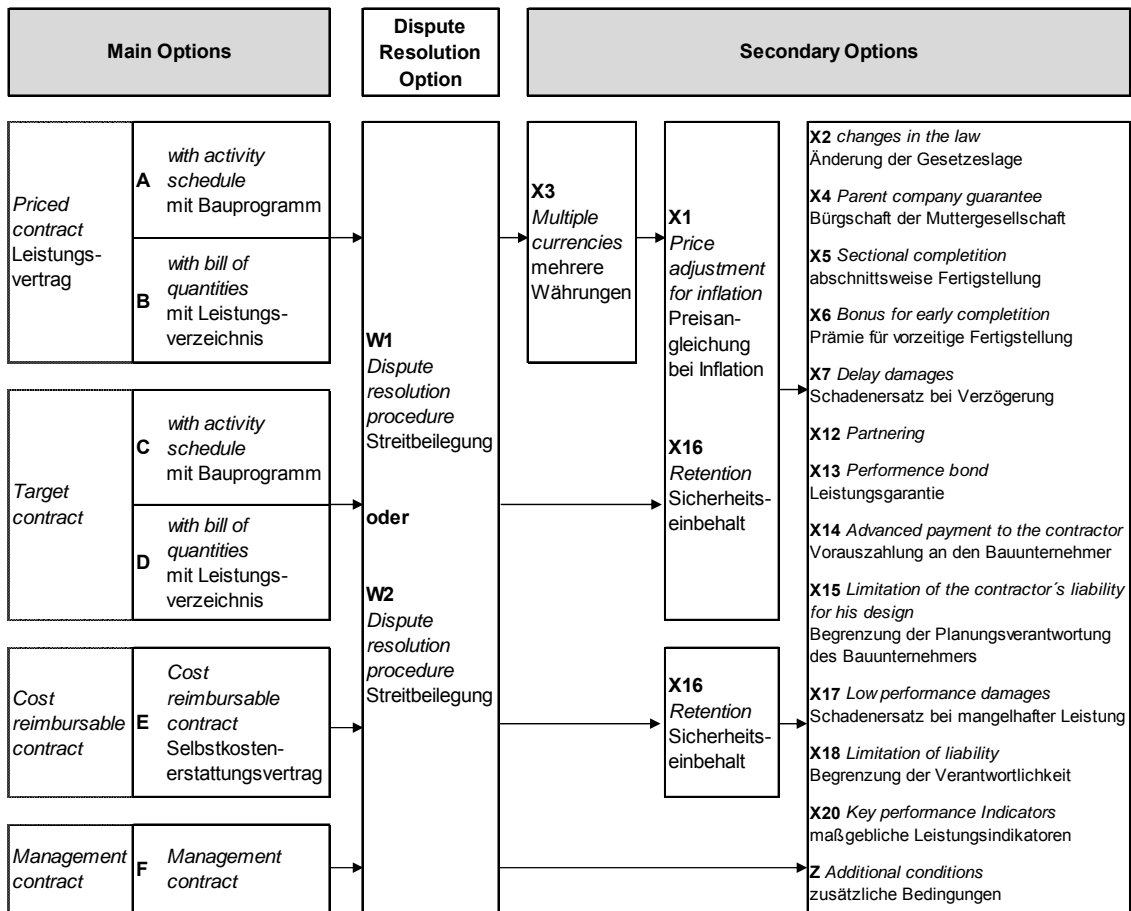
²⁵⁷ Vgl. SCHMIDT-GAYK, A.; Bauen in Deutschland mit dem New Engineering Contract; 2003; S. 40.

Der Wahl einer *Main Option* geht die Bestimmung über die sogenannten *Core Clauses*, also den Kernklauseln des NEC3 voraus. In den Kernklauseln finden sich Bestimmungen über die Hauptpflichten der Vertragsparteien, Bauzeit, Vergütung, Abnahme der Leistung und Mängelbehebung, bis hin zu Risiko und Versicherungen sowie die Beendigung des Vertrags:

Tabelle 6: Core Clauses des NEC3 ECC

Core Clause	Topic	Inhalt
Clause 1	General	Allgemeines
Clause 2	The <i>contractor's</i> main responsibilities	Pflichten des Auftragnehmers
Clause 3	Time	Bauzeit
Clause 4	Testing and Defects	Tests, Abnahme und Mängel
Clause 5	Payment	Vergütung
Clause 6	Compensation events	Entschädigung (Leistungsabweichungen)
Clause 7	Title	Eigentumsübertragung
Clause 8	Risk and insurance	Risiko und Versicherung
Clause 9	Termination	Vertragsbeendigung (Kündigung)

Tabelle 7: Optionen und Wahlmöglichkeiten des NEC3²⁵⁸



4.5.4 Projektbeteiligte

Die Hauptfiguren des NEC sind, wie auch bei jedem anderen Bauvorhaben, der *Employer* (Auftraggeber) und der *Contractor* (Auftragnehmer der Bauleistung). Der *Employer* als Bauherr und Initiator des Bauprojekts schließt mit den übrigen Vertragsparteien Verträge: den NEC PSC mit dem Project Manager sowie anderen Personen, die Planungs- und Bau-dienstleistungen erbringen (Supervisor, Planer, Ingenieure und Architekten) sowie den NEC ECC als Hauptvertrag mit dem *Contractor*. Der (Haupt-)Bauunternehmer kann seine Vertragsbeziehungen mit seinen Nachunternehmern in Form des NEC ECS für ausführende Bautätigkeiten regeln. Beauftragt er selbst Planer oder Ingenieure (zB weil er neben der Ausführung auch Planungsleistung erbringt), so wird dies ebenfalls durch den NEC PSC erfolgen. Fakultativ ist die Vertragsbeziehung mittels NEC AC zwischen *Employer* bzw *Contractor* und einem *Adjudicator*, wenn der Vertrag einer Streitschlichtung (Option W1 oder W2) unterliegt.

²⁵⁸ Vgl. KULICK, R.; Auslandsbau; 2010; S. 157.

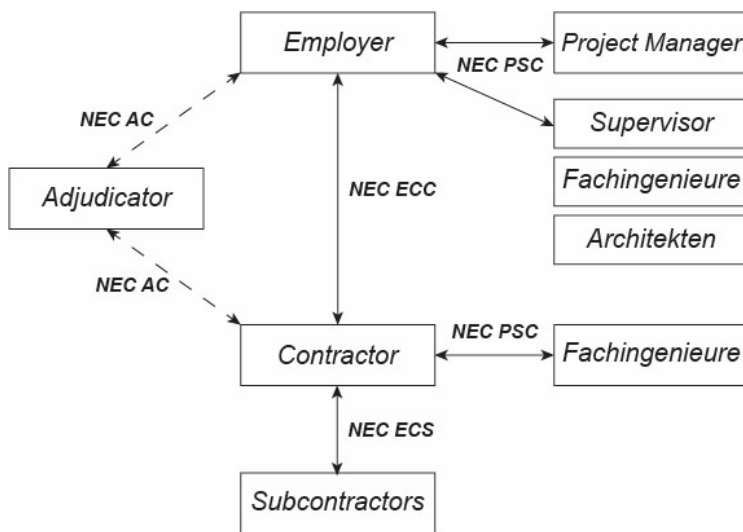


Abbildung 28: NEC Vertragsparteien und Vertragsverhältnisse

4.5.5 Planung durch den Contractor

Unter Punkt 21 der *Core Clauses* finden sich spezielle Bestimmungen bezüglich der Planung von Seiten des *Contractors*. Der NEC ECC sieht dabei keine bestimmte Form vor, sondern legt in Punkt 21.1 fest, dass sich der Umfang der Planung seitens des *Contractors* an den *Works Informations* zu orientieren hat und damit der Parteienvereinbarung unterliegt. Der NEC Mustervertrag kann demnach sowohl bei einer reinen Ausführungsleistung, als auch bei vollständiger Übernahme der Planungsleistung durch den *Contractor* Anwendung finden.²⁵⁹

Auch eine nachträgliche Änderung des Umfangs (Erweiterung bzw. Eingrenzung) der vom *Contractor* zu erbringenden Planungsleistung ist möglich, nämlich durch Punkt 14.3, nach der der *Project Manager* eine Änderung der *Work Information* vornehmen kann.²⁶⁰ Durch diese Bestimmung kann der Bauablauf sehr flexibel gestaltet werden, der *Contractor* kann dabei erst im Zuge der Ausführung (und zeitlich nach einem allfälligen Vergabeverfahren) mit zusätzlichen (Planungs-)Aufgaben ausgestattet werden, ebenso können ihm Planungspflichten wieder entzogen werden.

4.5.6 Early Contractor Involvement

In den Ergänzungen des NEC bezüglich *procurement and contract strategies* findet sich ein kurzer Absatz über Early Contractor Involvement. Dort heißt es, dass ECI eine stetig beliebter werdende Methode der Einbindung

²⁵⁹ Vgl. SCHMIDT-GAYK, A.; Bauen in Deutschland mit dem New Engineering Contract; 2003; S. 52.

²⁶⁰ Vgl. SCHMIDT-GAYK, A.; Bauen in Deutschland mit dem New Engineering Contract; 2003; S. 52.

von Auftragnehmern inklusive dessen Lieferanten, zu einem früheren Zeitpunkt innerhalb des Bauprojekts als es traditionell der Fall ist („*than is traditionally the case*“). Als Rechtfertigung führen die Autoren des NEC an, dass die früher vorherrschende Kultur der Trennung von Planung und Ausführung nicht das beste Ergebnis lieferte; auch die Vertragsform des *Design&Build* kann den Projekterfolg nicht sicherstellen, da das Ergebnis immer von der Qualität der Planung abhängt.²⁶¹

Die Autoren empfehlen weiters die entsprechende monetäre Abgeltung der Vorschläge durch den Bauunternehmer: „*Most Clients are now happy to pay for that early advice, as they would for a Consultant, and one expects this creates the right circumstances to bring high quality input at the earliest stage in the project's life cycle to bring maximum value.*“²⁶²

ECI kann – nach Empfehlung des NEC – als 2-Phasen-Modell (*two-stage model*) oder als 3-Phasen-Modell (*three-stage model*) konzipiert sein, wonach der Grad der Einbeziehung des Contractors unterschiedlich ausgestaltet sein kann. Auch sieht der NEC selbst keinen Mustervertrag als „Standardvertrag“ für ECI vor, sondern der Auftraggeber kann – unter Berücksichtigung der zwingenden Vergaberegelungen – den jeweils geeigneten NEC-Mustervertrag heranziehen. Im Bericht sind drei Beispiele für die vertragliche Ausgestaltung von ECI mittels NEC angegeben, bei dem die Option E *cost reimbursement* für die frühen Phasen der Projektabwicklung, in denen noch keine detaillierte Beschreibung des Projekterfolgs stattfindet, vorgeschlagen wird.²⁶³

4.5.7 NEC in der Praxis

Wie bereits oben erwähnt, wird der Großteil der öffentlichen Infrastrukturprojekte in England mit Hilfe des NEC abgewickelt. Zwei prominente Projekte, Highspeed 1 und Highspeed 2, sollen an dieser Stelle die Vorteile der Vertragsfamilie NEC aufzeigen.

4.5.7.1 Highspeed 1: Channel Tunnel Rail Link

Der Neubau des ca 8 Mrd EUR Projekts „Channel Tunnel Rail Link“ wurde unter Anwendung des NEC ECC mit Option C (Zielkostenvertrag mit Leistungsbeschreibung) abgewickelt.²⁶⁴

²⁶¹ Guidance notes for the engineering and construction contract; Guidance notes for the engineering and construction contract; 2007.

²⁶² Guidance notes for the engineering and construction contract; Guidance notes for the engineering and construction contract; 2007; S. 20.

²⁶³ Vgl. Guidance notes for the engineering and construction contract; Guidance notes for the engineering and construction contract; 2007; S. 21.

²⁶⁴ Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; S. 213.

In einem vom Bauunternehmen²⁶⁵ des Abschnitts „Contract 320“ verfassten Artikel heißt es:

Die bisherige Erfahrung beim Contract 320 Themsetunnel ist außerordentlich positiv. Es ist möglich gewesen, ein voll integriertes Team der beteiligten Vertragsparteien auf der Baustelle zu bilden und sich vom klassischen, rollenbetonten Ansatz der Projektdurchführung zu verabschieden. Es ist gelungen, die Gedanken des Value Engineering umzusetzen, die bei anderen Vertragsmodellen viele Fragen im Zusammenhang mit den jeweiligen Risikoprofilen der Projektbeteiligten ausgelöst und wahrscheinlich nicht den gewünschten Erfolg gezeitigt hätten.²⁶⁶

4.5.7.2 Highspeed 2: London-Birmingham

Die Informationen zum Projekt Highspeed 2 wurden im Zuge eines Experteninterviews (siehe dazu Kapitel 5.1.2, Interview Nr. 2/3 mit IP 8) gesammelt und werden hier zusammenfassend wiedergegeben:

Das Projekt HS2 (High Speed 2) ist eine Hochgeschwindigkeitsstrecke in England, die in der ersten Phase von London nach West Midlands führen soll. Diese erste Phase, die eine Streckenlänge von 216 km, davon ca 50 km Tunnel, aufweist, wurde in sieben Baulose unterteilt, welche Projektsummen zwischen 350 Mio und 2,5 Mrd GBP umfassen. Das Unternehmen, in dem der Interviewpartner beschäftigt ist, hat mit zwei britischen Firmen an insgesamt vier Ausschreibungen mitgeboten und den Zuschlag für zwei Baulose erhalten. Aufgrund der Vorgaben des Bauherren ist das die maximal mögliche Beteiligung eines Bieters, da es jeden Bieter lediglich bei vier Baulosen erlaubt war Angebote abzugeben und zwei Baulose tatsächlich auszuführen. Das Unternehmen ist jeweils in Konsortien für die beiden Baulose S1 und S2 (Projektumsatz 2,1 Mrd EUR) des HS2 London-Birmingham im Sommer 2017 mit der Planungs- und Bauleistung beauftragt.



Abbildung 29: Logo des HS2-Projekts

Der Bauherr sieht für die Abwicklung des Projekts eine zweistufige Ausführungsphase vor: der Phase 1 (ECI) folgt eine Phase 2 (Design & Build). Ende Juli 2017 erfolgte der Zuschlag für die erste Phase (ECI) sowohl für die Baulose S1 und S2, als auch für die anderen 5 Lose. Ziel der Phase 1 ist die Entwicklung von Planungslösungen und eines Detailablaufplanes, welche in Phase 2 dann ausgeführt werden sollen. In Phase 1 ist von den Konsortien auch der Zielkostenpreis für die Phase 2 zu ermitteln.

²⁶⁵ Die Autorenschaft des Artikel setzen sich aus den beiden Projektleiter bzw. Construction Manager der beiden in einer ARGE operierenden Bauunternehmen, gemeinsam mit dem Planer RLE (Rail Link Engineering) zusammen.

²⁶⁶ TAUSCHINGER, A. et al.; Channel Tunnel Rail Link: Contract 320 Themsetunnel; S. 18.

Die Mobilisierungsphase wurde abgeschlossen und es waren zum Zeitpunkt des Interviews (November 2017) ca 350 Mitarbeiter des Unternehmens vor Ort im Joint Venture vertreten. Zum Zeitpunkt des Interviews befand sich das Projekt in der ECI-Planungsphase, die bis Ende 2018 dauern sollte. Vom Bauherren wurde ein Entwurf inklusive der Linienführung der Strecke übermittelt und die beauftragten Bauunternehmer sind daraufhin dafür zuständig, das Projekt unter den Rahmenbedingungen und unter den Vorgaben der DSO (der Genehmigungsaufgaben) möglichst effizient zu planen und idealerweise in den Budgetvorgaben des Bauherren zu bleiben. Die Bauunternehmen sind somit mit der Ausführungsplanung samt Bauzeitplanung und Kalkulation der Bauleistung beauftragt. Ende 2018 soll es ein Meeting geben, in dem abgeklärt wird, ob das Budget und die Ausführungszeiten eingehalten werden können. Nach Bestätigung des Bauherren kann dann mit der eigentlichen Bauausführung gestartet werden. Dafür ist keine neue Ausschreibung vorgesehen, sondern lediglich die Zustimmung des Bauherren zur weiteren Tätigkeit.

Der Auftraggeber, der in einer Projektgesellschaft, der „HS2 Ltd“, organisiert ist, hat für das Projekt eine Entwurfsplanung samt Trassenverlauf als Rahmenbedingung vorgegeben und ist auch für die DCO (*Design concern order*, englisches Pendant zur Umweltverträglichkeitsprüfung) zuständig. Im Zuge der Submission mussten von den Bietern technische (Gewichtung 55 %) und wirtschaftliche (Gewichtung 25 %) Kriterien, sowie das Kriterium „*Collaboration*“ (Gewichtung 20 %) bestmöglich erfüllt werden. Als technische Zuschlagskriterien waren neben Nachhaltigkeit (*sustainability*), Arbeitssicherheit (*health & safty*) und „*leadership management, design vision*“ auch Kriterien hinsichtlich des kollaborativen Verhaltens (*collaborative behaviours*) vorgesehen. Diese wurden anhand verschiedener Aufgabenstellungen (Interviews, schriftliche Fragenbeantwortung) von den Bietern abgefragt. Das wirtschaftliche Kriterium setzt sich aus zwei Teilen zusammen: dem *commercial price*, also die Bewertung der Kosten für die Phase 1 inkl Zuschlag, und einem schriftlichen Kommentar zu den Themen *budget, programme* und *pricing process*. Die Bieter waren im Vergabeverfahren daher aufgefordert, die Kostenschätzung und den Bauzeitplan des Bauherren zu kommentieren.

Das Projekt wurde durch Vorgaben des Bauherren hinsichtlich des zur Verfügung stehenden Budgets und Terminen limitiert. Die Bieter mussten im Submissionsprozess eine Schätzung der veranschlagten Budget- und Zeitvorgaben des Bauherren abgeben. Der „Preis“ als Vergabekriterium wurde derart berücksichtigt, dass die Bieter ihre prozentuelle Höhe für „*overhead*“ (Gemeinkosten), sowie Wagnis und Gewinn bekannt geben.

Für die Planung der beiden beauftragten Baulose wurde innerhalb des Konsortiums eine eigene Planungs-ARGE gebildet, in der auch das Unternehmen des Interviewpartners involviert ist. Der gesamte Planungsprozess ist BIM-unterstützt, genauer gesagt wird ein BIM 5D++ angewendet,

welches neben dem 5D-Ansatz auch den CO₂-Fußabdruck und ein Risikomanagement berücksichtigt.

Die Bauwerkverträge für die sieben unterschiedlichen Baulose wurden jeweils dem NEC3 ICC Option C angelehnt. Die Projektgesellschaft hatte mit allen sieben Baulosen einen eigenen Bauvertrag über das Baulos als *Cost-plus-Fee* mit *Targetpreis* samt *gainshare/painshare*-Prinzip abgeschlossen. Der NEC-Standardvertrag wurde dabei an die Projektrahmenbedingungen und Vorgaben seitens des Bauherren angepasst. Neben den sieben Bauverträgen wurden auch von allen Konsortien ein sogenanntes „*collaboration agreement*“ unterzeichnet, welches die Zusammenarbeit aller Baulose untereinander regelt und eine gemeinschaftliche Abwicklung und den Abbau bestehender Schnittstellenproblematiken zum Ziel hat.

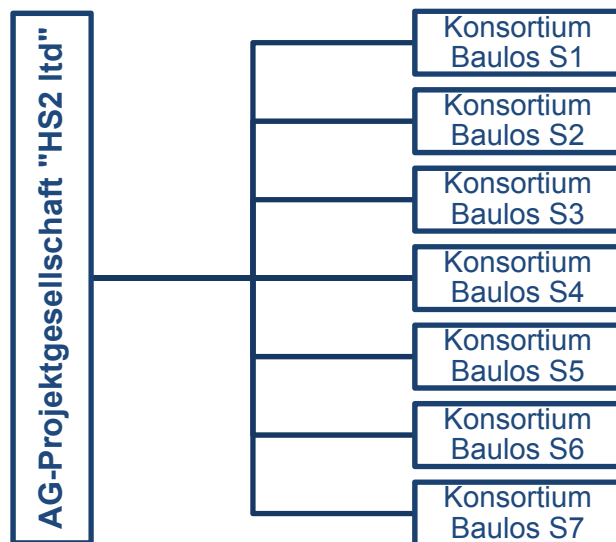


Abbildung 30: Schematische Darstellung der Vertragsbeziehungen am HS2

Der Vertrag ist laut Interviewpartner als „fairer Vertrag“ zu bezeichnen, weil es darum geht, zum Wohle des Gesamtprojekts die Leistung gemeinschaftlich abzuwickeln, weshalb die *collaboration* in diesen Verträgen eine wichtige Rolle spielt. Trotzdem finden sich in den Verträgen oftmals Bestimmungen, die die Haftung einseitig auf die Ausführungsseite verschieben, weshalb man hier auch immer im Diskurs mit dem Bauherren stehen sollte.

Ein zentraler Punkt in der bauvertraglichen Abwicklung ist die Steuerung der Interessen aller Beteiligten über *Incentives*. Es wurden unterschiedlichste *Incentives* vorgesehen, sowohl für die einzelnen Baulose, als auch für das Gesamtprojekt. Mit diesen *Incentives* möchte der Bauherr unter anderem auch ein kooperatives Verhalten aller beteiligten Bauunternehmen, auch in Hinblick aller sieben Baulose gemeinsam, sicherstellen, um damit Schnittstellenprobleme zwischen den Baulosen vorzubeugen und eine Haltung aller im Sinne des Gesamtprojekts zu fördern. Es wird somit

ein Interesse bei allen Beteiligten geschaffen, dass alle Baulose erfolgreich innerhalb der Budget- und Terminvorgaben abgeschlossen werden. Die, schon weiter oben angesprochenen, *collaboration agreements* sehen hierfür die Bildung von Gremien vor, in denen alle beteiligten Baufirmen und Planer der Baulose jeweils eigene Mitarbeiter entsenden und diese dann in den Gremien verschiedenste Themen der Zusammenarbeit abklären. Dabei soll neben einem Erfahrungsaustausch auch konkreter Wissens- und Knowledge-Austausch betrieben werden und so beispielsweise bei Fragen der Ressourcen, geeignete Bauverfahren für mehrere Baulose und übergreifende Arbeiten an den Baulosen abgestimmt werden. Gerade die Randbedingungen dieses Projektes (Entwurfsgeschwindigkeit mit über 350 km/h) machen es notwendig, dass ein Erfahrungsaustausch zwischen den unterschiedlichen Bauunternehmen, die am Projekt beteiligt sind und die bereits Erfahrungen mit dem Bau von Hochgeschwindigkeitsstrecken haben, stattfindet.

Innovative Ideen, welche im Zuge dieser *collaborations* entwickelt bzw. eingebracht werden, werden über einen eigenen *Incentive*-Topf finanziell vergütet. Die dadurch erwirtschafteten Einsparungen werden am Ende des Projekts unter allen Beteiligten aufgeteilt. Ein Unternehmen, welches innovative Ideen einbringt, profitiert daher von der rascheren, effizienteren bzw. günstigeren Fertigstellung der gesamten Bauarbeiten. Da das Projekt erst am Anfang steht, kann man noch keine Aussagen darüber treffen, wie viele Ideen hier tatsächlich erwirkt werden können. Der Interviewpartner bestätigt hier die Aussage der Interviewerin dahingehend, dass es für diese Ideeneinbringung einen (monetären) Anreiz geben muss, da nur die Vereinbarung, ein kooperatives Verhalten im Projekt zu zeigen, nicht ausreicht, um ein tatsächliches Klima des Austausches zwischen den Baufirmen zu etablieren. Die Rahmenbedingungen, die beim HS2-Projekt vorliegen (*agreements*, *Cost-plus-Fee-Vergütung*, *open-book*) unterstützen diese Idee bzw. machen diese erst möglich. Bei einem Pauschalpreis- oder Einheitspreisvertrag, wäre das so nicht möglich. Aber hier bekommt der Unternehmer auf jeden Fall seine Kosten ersetzt und wenn er etwas einspart, dann spart er dies für sein Baulos aber in weiterer Folge auch für das Gesamtprojekt ein.

Die Incentivierung ist an sogenannte **Key Performance Indicators (KPI)** (Leistungskennzahlen), gekoppelt. Die KPI werden herangezogen, um die Leistung, die Performance der ausführenden Firmen zu messen sowie zu kontrollieren und ist somit Basis der Vergütung. Wenn die KPI nicht erfüllt werden, dann werden auch die Kosten nicht (in voller Höhe) vom Bauherren vergütet. Abbildung 31 gibt einen Überblick über einige vom Bauherren definierten KPI, die in der Phase „Stage 1: ECI Services“ Gültigkeit besitzen. Der Interviewpartner gibt auf Nachfrage der Interviewerin zu bedenken, dass die Entwicklung geeigneter KPI ein langer Prozess ist, der auf Bauherrenseite das notwendige Know-how erfordert.

KPI	Detail
Reporting	Timely submission of all Project Reports to the Project Manager, which are fully complete and compliant with the reporting requirements
Design Deliverables	Timely submission of all design deliverables to the Project Manager and achieve a minimum level 2 approval
Fair Payment	Payment of all tiers of the supply chain in accordance with the fair payment charter.
Forecast Accuracy	Submission of accurate Financial reports based on a three month profile
Community Engagement	Community Engagement Actions planned, completed in the period
Quality Assurance	Timely completion of quality corrective actions planned in the period, completed in the period
Consents	Timely completion of all consent application submissions by the Contractor, submitted against the consents plan and accepted or approved on first submission
Notices for Possession	Compliance with the processes for all notices of possession
Programme	The Programme is accepted in the period

Abbildung 31: KPI (Auszug aus Vertragsunterlagen des HS2)

Der Bauherr hat für das Projekt HS2 verschiedene *Incentives* festgelegt, die gewährleisten sollen, dass das Projekt in den vereinbarten Kosten, Terminen und Qualitäten abgeschlossen wird sowie darüber hinaus auch innovative Ideen fördern soll, welche eine Leistungserstellung über den Zielvorgaben (Qualität, Zeit, Kosten) möglich machen. Alle daraus resultierenden Einsparungen werden grundsätzlich zwischen den Vertragspartnern aufgeteilt, weshalb ein sehr komplexes Verteilungssystem dieser *Incentives* eingerichtet wurde.

In den bauvertraglichen Bestimmungen ist vom Bauherren auch geregelt, dass er Zusatzaufträge an ein anderes Konsortium weitergeben darf, für den Fall, dass ein Konsortium nicht wie vereinbart seine Bauleistung in seinem Aufgabenbereich erfüllt und daher ein Austausch des Konsortiums notwendig wird. Dasselbe Prinzip gilt auch für die geplanten Bauleistungen der Phase 2 (Verlängerung der HS2 nach Norden). Auch hier kann der Bauherr auf ein bereits beauftragtes Konsortium zurückgreifen, ohne einen neuen, zeitaufwendigen Auswahlprozess durchzuführen. Aus Sicht der Ausführungsseite ist dies als große Chance zu betrachten und auch als Antrieb, die Bauleistung des Originalauftrages bestmöglich und zufriedenstellend für den Bauherren abzuwickeln, weil man damit unter Umständen den Zusatzauftrag akquiriert. Der Interviewpartner gibt allerdings zu bedenken, dass das im europäischen Vergaberecht schwierig umzusetzen ist und sich der Bauherr über diese Details auch noch nicht geäußert hat.

Im Zuge des Experteninterviews wurden vom Interviewpartner abschließend folgende Besonderheiten und Unterschiede des englischen zum österreichischen Abwicklungsmodell von Infrastrukturbauvorhaben identifiziert:

- **Leistungsumfang:** Planungsphase wird gemeinsam mit dem Bauherren abgewickelt und als ausführendes Unternehmen ist man auch für die Planung zuständig, damit kann das ausführende Unternehmen sein Abwicklungs-Know-how einbringen und die Planung auf die Ausführung ausrichten.
- **Klima auf der Baustelle:** Dadurch, dass der Bauherr mit den Konsortien gemeinsam im gleichen Baucontainer untergebracht ist und auch komplette Einsicht in die Buchhaltung hat (*open book*), ist das soziale Klima vor Ort besser, als es üblicherweise in Österreich der Fall ist.
- **Preis spielt keine Rolle:** Durch die Vergütung der Bauleistung auf Basis der Ist-Kosten, hebt sich der ständig vorhandene Preiskampf auf. Damit verhindere ich als Bauherr im Vergabeprozess unterpreisige Angebote und damit verbundenes exzessives Claiming von Unternehmenseite. Diese Kampfhaltung, die in Österreich gegenwärtig ist, ist eine denkbar schlechte Ausgangslage für kooperatives Verhalten.
- **Projektgröße:** Projekte im angelsächsischen Ausland sind grundsätzlich doppelt bis dreimal so teuer als in Österreich. Das ist für das ausführende Unternehmen ein Problem, wenn bei der Eignung bestimmte Projektgrößen als Referenz angegeben werden müssen, diese im heimischen Markt aber nicht üblich sind.
- **Opt-out:** Für den Fall, dass der zugeschlagene Bieter eines Bauloses nicht wie vereinbart die Bauleistung erfüllt, steht dem Bauherren das Recht offen, den Vertrag mit diesem Unternehmer aufzukündigen und ein anderes beauftragtes Konsortium eines anderen Bauloses mit der Bauleistung zu beauftragen. Ein ähnliches Verfahren ist auch für die Phase 2 (weitere Streckenführung Richtung Norden und Westen) vorgesehen.
- **Collaboration:** Im Zentrum der Bauabwicklung steht eine gemeinschaftliche Abwicklung aller Vertragsparteien. Dieser Aspekt wurde von Bauherren auch als Zuschlagskriterium definiert. In den sogenannten „*behavioral assessments*“ müssen die Bieter ihre sozialen Kompetenzen nachweisen. Dies geschieht in Form von Interviews und Workshops, die sowohl die Geschäftsführerebene als auch die Projektleiter- und Projektteamebene berücksichtigen.
- **Early Contractor Involvement:** Die beauftragten Bauunternehmen haben weitgehende Möglichkeiten ihre innovativen, technischen Ideen in den Planungsprozess einzubinden. Anreize zur

Weitergabe dieser Ideen besteht durch die Incentivierung bestimmter KPIs.

- **„fit for purpose“-Haftung:** Der Auftragnehmer hat die Planung zu erstellen und haftet dem Bauherren dafür, dass diese „fit for purpose“, also geeignet für das Leistungsziel, ist. Beim gegenständlichen Projekt liegt das Problem darin, dass die Planungsgeschwindigkeit der späteren Eisenbahnstrecke mit 360 km/h in Europa bislang unbekannt ist und es daher sehr wenig Erfahrung mit diesen hohen Geschwindigkeiten (Sogwirkungen, Vibrationen, Akustik etc) gibt. Es ist somit für den Auftragnehmer sehr schwierig hier ein Funktionsrisiko zu übernehmen.

Auf die Frage, ob eine Umsetzung dieser Ansätze im HS2 (Stichwort: ECI, *collaboration*, Implementierung des ausführungsseitigen Know-hows etc) auch im österreichischen Infrastrukturbau möglich wäre, gibt der Interviewpartner an, dass er sich das persönlich wünschen würde, dass der österreichische Bauherr in diesem Fall aber bereits in der Ausschreibung die Weichen dafür stellen müsste, indem er andere Kriterien als den Preis in der Vordergrund stellen würde. Es macht auch nicht für alle Projekt Sinn, ein ECI zu installieren und das bauausführende Unternehmen mit Planungsleistung zu beauftragen. Bei kleineren, weniger komplexen Projekten kann daher auch stärker auf die Preiskomponente zugeschlagen werden.

Der Interviewpartner gibt am Ende des Interviews zu bedenken, dass man auch in Österreich den Blick auf Infrastrukturprojekte etwas erweitern und Ansätze aus anderen Ländern aufgreifen sollte und spricht dabei das Billigstbieterprinzip als sehr unbefriedigende Situation in Österreich an.

4.6 Project Alliancing

Als Reaktion auf die immer unzufriedeneren Ergebnisse im Zusammenhang mit der Erstellung von Infrastruktur, mit welcher sich British Petrol (BP) konfrontiert sah, entwickelte man in den frühen 1990er Jahren neue Ansätze zur Abwicklung von Bauvorhaben. Die Idee des Project Alliancing war, dass nicht individuelle Interessen durch den Bauvertrag gefördert werden sollten, sondern das stattdessen alle Projektbeteiligte gemeinsam entweder gewinnen oder verlieren sollten. Der Gedanke des „best for project“ sollte das bis dahin übliche „best for individual“ ablösen.²⁶⁷

Nachdem BP mit dem neu entwickelten bauvertraglichen Ansatz des Project Alliancing erfolgreich Projekte abwickeln konnte,²⁶⁸ wurde das Kon-

²⁶⁷ Vgl. SAKAL, M.; Project Alliancing: A Relational Contracting Mechanism for Dynamic Projects; 2005; S. 68 f.

²⁶⁸ Als Pilotprojekt wurde von BP das als „Andrew Field“ bekannt gewordene Bauvorhaben in der Nordsee ausgewählt, welches man mit einer eindeutigen Kosten- und Terminunterschreitung fertigstellen konnte.

zept in verschiedenen Ländern und Sparten adaptiert und weiterentwickelt. Insbesondere Australien nahm um die Jahrtausendwende eine Vorreiterrolle ein, indem es Project Alliancing zuerst im Öl- und Gassektor einsetzte und später auch bei anderen Infrastrukturprojekten und kommerziellen Hochbauprojekten. Anwendung findet Project Alliancing in Australien vorrangig bei Projekten im öffentlichen Infrastrukturbau, sowohl im Straßen- als auch im Schienen- und Siedlungswasserbau.²⁶⁹ Der Ansatz des Project Alliancing erfreut sich auch im deutschsprachigen Raum in den vergangenen Jahren einer steigenden Beliebtheit, erkennbar auch daran, dass Dissertationen²⁷⁰ und andere Publikationen²⁷¹ in Deutschland und Österreich in den vergangenen Jahren verstärkt das Thema aufgreifen und tiefgehend bearbeiten.

Das besondere Merkmal an Project Alliancing ist, dass es kein „Standard“-Vertragsmuster gibt, sondern die Vertragsstruktur, obwohl bestimmte Vertragsklauseln obligat sind (zB Vergütungssystem mit Bonus/Malus, Haftungsausschluss etc), von den Anwendern selbst definiert werden.²⁷² Der Grundgedanke des Project Alliancing ist ein Zusammenschluss von Auftraggeber und Auftragnehmer in einer fiktiven Projektgesellschaft.²⁷³

„Alliance contracting is delivering major capital assets, where a public sector agency (the Owner) works collaboratively with private sector parties (Non-Owner Participants or NOPs). All Participants are required to work together in good faith, acting with integrity and making best-for-project decisions.“²⁷⁴

Die Merkmale eines Project Alliancing sind frei nach oben stehender Definition eine kooperative Zusammenarbeit zwischen einer öffentlichen Behörde (*Owner*) und einem oder mehreren privatwirtschaftlich organisierten Planungs- oder Bauunternehmen (sogenannte *Non-Owner Participants, NOP*), mit dem Ziel der Werkrealisierung. Die Vertragsbeziehung ist dabei von folgenden Charakteristiken geprägt:²⁷⁵

- Statt einer klassischen Fehlerzuweisung in der üblichen Art der Sphärentheorie, werden Probleme nach dem Grundsatz „*no fault, no blame, no dispute*“ unter allen Allianzmitgliedern gemeinsam

²⁶⁹ Siehe dazu die Aufstellung in SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabschlussform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 13 f, insbesondere Abbildung 2.2.

²⁷⁰ Zu nennen ist hier vor allem die Dissertation von Schlabach aus 2013, die sich umfassend mit der Applikation des Project Alliancing im deutschen Hochbaumarkt auseinandersetzt; Als Basiswerk kann die Dissertation von Gralla angesehen werden, der erstmals verschiedene Ansätze von internationalen Abwicklungsmodellen aufgreift. Weiters sind hier die juristischen Dissertationsschriften von Weinberger (2010) zum deutschen Rechtssystem und Deutschmann (2017) zur Vereinbarkeit mit dem österreichischen Vergabesystem zu nennen.

²⁷¹ Um an dieser Stelle nur einige österreichische Beiträge zu nennen: KURZ, T. und DEUTSCHMANN, D.; Der Auswahlprozess beim Allianzvertrag und seine vergaberechtliche Umsetzbarkeit; 2013; PURRER, W.; Bauen in einer Allianz; 2013.

²⁷² Vgl. WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; S. 23.

²⁷³ Vgl. SCHMID, K.; Die Natur des Bauvertrags; 2010; S. 178.

²⁷⁴ Department of Infrastructure and Regional Development; National Alliance Contracting Guidelines - Guide to Alliance Contracting; 2015; S. 9; Vgl. auch ROSS, J.; Introduction to Project Alliancing (on engineering & construction projects); 2003; S. 1.

²⁷⁵ Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabschlussform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 11; Department of Infrastructure and Regional Development; National Alliance Contracting Guidelines - Guide to Alliance Contracting ; 2015; S. 12; ROSS, J.; Introduction to Project Alliancing (on engineering & construction projects); 2003.

gelöst. Entscheidungen erfolgen im Normalfall einstimmig, wobei jede Stimme (egal von welchem Allianzpartner) gleichwertig ist.

- Damit einher geht auch ein anderes Verständnis für den Umgang mit Risiken. Diese werden gemeinsam von allen Allianzmitgliedern getragen (*risk sharing*), obwohl es Ausnahmen für außerordentliche Gefahren (*force majeure*) gibt.
- Um diesen Ansatz des *risk sharing* auch vertraglich festzulegen, ist in der Vergütungsstruktur ein Teil des Risikokontingents (*risk contingency*) miteingerechnet, der keine „Reserve“ im üblichen Sinn darstellt, sondern gemeinsam von allen Allianzmitgliedern im Vorfeld der Bauausführung in Workshops erarbeitet und damit auch von allen Mitgliedern getragen wird.
- Die Allianz wird durch ein integriertes Projektteam geleitet, welches nach dem Prinzip „*best person for each position*“ besetzt wird.

Das Vertragsmodell Project Alliancing ist davon geprägt, dass – anders als die klassische Rollenverteilung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer – ein Team, nämlich die Allianz, welches sich aus allen Vertragspartnern (Bauherren, Planer, Bauunternehmer etc) zusammensetzt, das geplante Bauvorhaben gemeinsam abwickeln. Die Allianz entsteht dabei durch einen Zusammenschluss aller Beteiligten, also des *Owners* und der *NOPs*, wobei nach australischem Vorbild keine Rechtsgesellschaft in Form einer Unternehmung entsteht, sondern die Beteiligten rechtlich selbstständig bleiben.²⁷⁶ Nach österreichischem Gesellschaftsrecht würde in diesem Fall eine der GesbR ähnliche Gesellschaftsform vorliegen, die nur im Innenverhältnis vertragliche Verpflichtungen auslöst. Zweck dieses Zusammenschlusses in Form des Project Alliancing ist die „*Harmonisierung der Interessen aller Beteiligten, d.h. die Ausrichtung auf gemeinsame Ziele.*“²⁷⁷

Die Organisationsstruktur des australischen Project Alliancing (siehe dazu Abbildung 32) sieht so aus, dass sowohl die Bauherrenseite als auch die *NOPs* jeweils ihre Vertreter proportional in die beiden zentralen Teams, des *Alliance Leadership Teams* (ALT), welches die strategischen Entscheidungen für die Allianz trifft, und des *Alliance Management Teams* (AMT), welches operativ tätig wird, entsenden. Im sogenannten *Wider Project Team* (WPT) sind alle übrigen Personen, die in irgendeiner Art und Weise für die Allianz tätig werden, versammelt. Als zentrale Figur in der

²⁷⁶ Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 23 mit Verweis auf weitere historische, australische Quellen.

²⁷⁷ SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 25.

Allianz fungiert der *Alliance Manager* (AM), der Teil des *Alliance Management Teams* (AMT) ist und als Schnittstelle zum *Alliance Leadership Team* (ALT) fungiert. Die Auswahl des AM sollte nach dem Prinzip „*best person for the job*“ erfolgen, jedoch kommt er bzw sie häufig aus den Reihen der beteiligten Bauunternehmen (sogenannte NOP-C für Construction).²⁷⁸

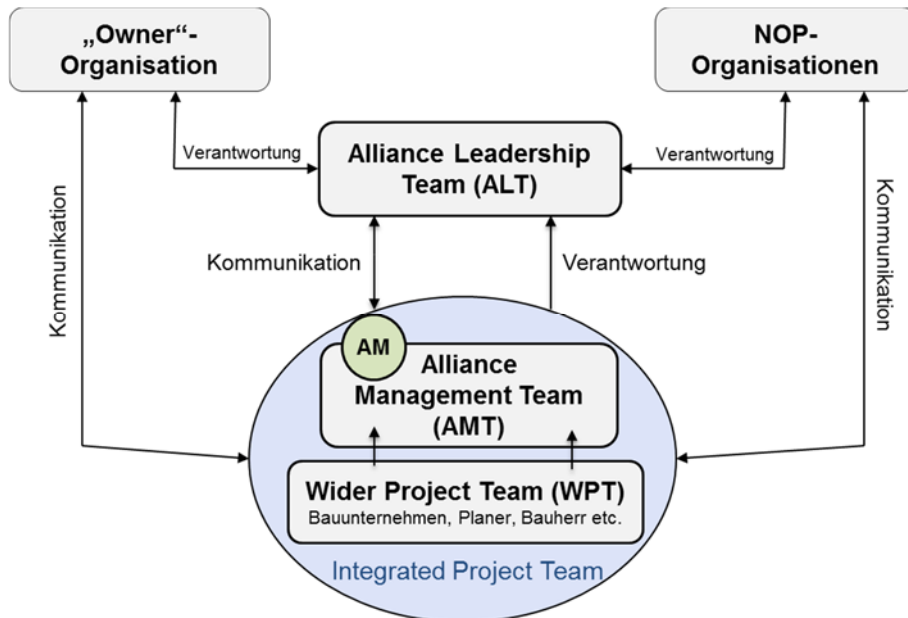


Abbildung 32: Organisationsstruktur eines Project Alliancing nach Schlabach²⁷⁹

Die Vergütung der NOP basiert auf einer gerechten Verteilung der Risiken in der Form, dass die Projektkosten der NOP zu 100 % gedeckt sind (sogenannter *limb 1*, der sich aus den direkten Projektkosten und den projektspezifischen *overhead* zusammensetzt; siehe Abbildung 33). Dies setzt ein „*open book*“-Prinzip (in Deutsch oft als „Prinzip der gläsernen Taschen“ bezeichnet) voraussetzt. Zusätzlich erhalten die NOP eine im Vorhinein festgelegte *fee*, zur Abdeckung der allgemeinen Geschäftskosten und „normaler“ Gewinn (sogenannter *limb 2*; siehe Abbildung 33). Für alle darüber hinaus auftretenden Kosten aus außergewöhnlichen Ursachen etc, die von allen Projektpartnern prinzipiell gemeinsam getragen werden, sieht das System des Project Alliancing ein *gainshare/painshare*-Prinzip (auch als *limb 3* bezeichnet) vor.²⁸⁰ Dabei ist der Verlust für jeden NOP damit begrenzt, dass maximal seine Kosten im *limb 2* und *limb 3*

²⁷⁸ Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 25.

²⁷⁹ SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 24.

²⁸⁰ Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 11.

aufgezehrt werden, die Kosten für *limb 1* (also die direkten Kosten inkl der direkt projektbezogenen Kosten) werden jedenfalls vergütet.²⁸¹

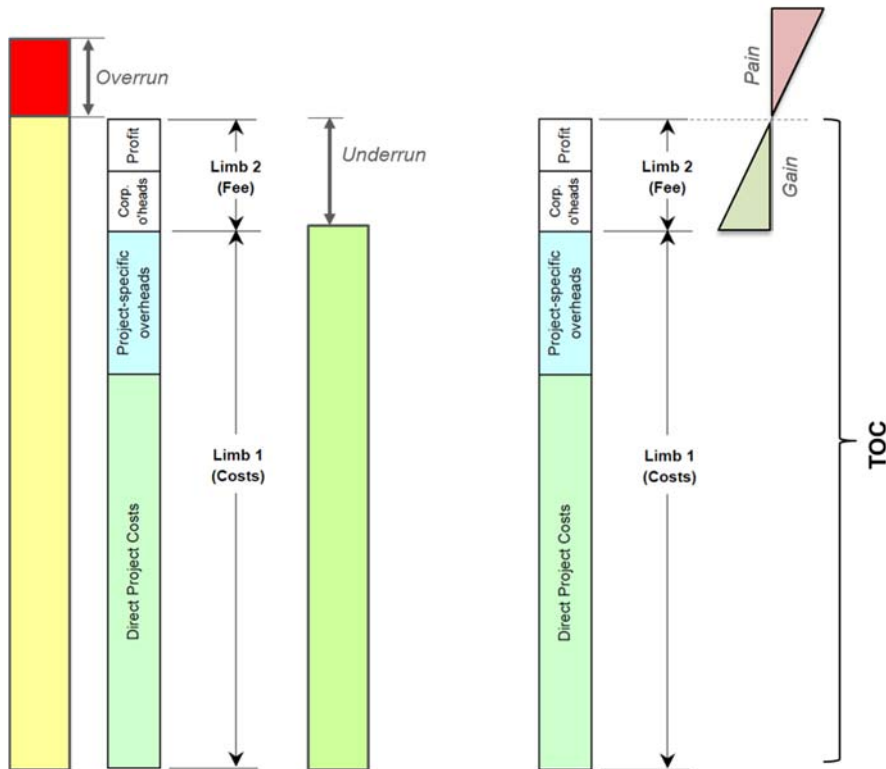


Abbildung 33: Vergütungssystem des Project Alliancing nach Ross²⁸²

Am Ende der erbrachten Bauleistung werden die tatsächlich abgerechneten Kosten (*actual outturn cost, AOC*) mit den im Vorhinein definierten Zielkosten (*target outturn cost, TOC*) verglichen (siehe Abbildung 33). Über- und Unterschreitungen der *TOC* werden dann anhand eines definierten Aufteilungsschlüssels unter den Allianzmitgliedern aufgeteilt, wobei am häufigsten die Aufteilung 50:50 zwischen Bauherren und Bauunternehmenseite gewählt wird.²⁸³ Neben den Kosten werden bei der *gainshare/painshare*-Berechnung aber auch nicht monetäre Kriterien, wie Ausführungsqualität, Design, Sicherheits- und Gesundheitsschutz am Bau etc, in sogenannte *Key Result Areas (KRA)* durch *Key Performance Indicators (KPI)* bewertet.

Nach Weinberger stellt der Allianzvertrag, im Gegensatz zu Selbsterstatungskostenverträgen, GMP-Modellen oder Partnering-Ansätzen, einen eigenen Vertragstyp dar, der mit rechtlich bindenden Klauseln die Parteien tatsächlich zu kooperativem Verhalten anhält. Zusammen mit dem

²⁸¹ Vgl. WEINBERGER, F.; *Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem*; 2010; S. 24.

²⁸² ROSS, J.; *Introduction to Project Alliancing (on engineering & construction projects)*; 2003; S. 4.

²⁸³ Vgl. BURTSCHER, D. et al.; *Der Alliance Contract - Bauen ohne Rechtsstreit*; 2011.

gainshare/painshare-Prinzip werden so Anreize zur qualitativ hochwertigen Bauleistung geschaffen.²⁸⁴

4.6.1 Genereller Prozessablauf eines Project Alliancing

Das nach australischem Vorbild durchgeführte Project Alliancing kann durch die Anwendung verschiedener Abwicklungsverfahren durchgeführt werden, die sich davon unterscheiden, auf welcher Basis und von welchen Projektpartnern die sogenannten „*target outturn costs*“ (TOC) definiert werden:

- „*non price*“-Verfahren (auch „*single TOC*“)
- „*full price*“-Verfahren (auch „*dual/multiple TOC*“)
- „*partial price*“-Verfahren.

Üblicherweise schließen sich Planer und ausführendes Unternehmen selbst zu einem Konsortium zusammen und gehen dann gemeinsam in den Bewerbungsprozess um die Bauausführung.²⁸⁵ Der *Owner* hat aber auch die Möglichkeit eine eigene Auswahl des besten Planers zu treffen und separat dazu das geeignetste Bauunternehmen auszuwählen. Dieses, als „*progressive engagement*“ bezeichnete, Verfahren ermöglicht es dem *Owner* zuerst die Planung weiterzuentwickeln und auf Basis dieser die Auswahl des ausführenden Bauunternehmens, eventuell unter Mitwirkung des Planers, vorzunehmen.²⁸⁶

Der *Owner* beginnt die Auswahl der Allianzmitglieder durch die Erstellung und Bekanntmachung der „*Request for Proposal*“ (RFP), woraufhin sich interessierte Konsortien durch die Abgabe ihrer Bewerbungsunterlagen melden. Üblicherweise führt der *Owner* anschließend Interviews mit einer bestimmten Anzahl an Bewerbern und lädt die vielversprechendsten Bewerber (meist zwei) zu Workshops ein, in denen die Allianzgrundlagen sowie die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen erarbeitet werden.²⁸⁷ Die weitere Vorgehensweise unterscheidet sich je nach gewähltem Verfahren.

4.6.2 Prozessablauf eines Project Alliance mittels „*non price*“

Einen groben Überblick über den zeitlichen Ablaufprozess eines „*non-price*“-Verfahrens (auch als „*single-TOC*“ bekannt) nach australischem

²⁸⁴ Vgl. WEINBERGER, F.; *Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem*; 2010; S. 219.

²⁸⁵ Vgl. SCHLABACH, C.; *Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt*; 2013; S. 91.

²⁸⁶ Vgl. SCHLABACH, C.; *Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt*; 2013; S. 92.

²⁸⁷ Vgl. SCHLABACH, C.; *Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt*; 2013; S. 82 ff.

Vorbild gibt Abbildung 34. Das Project Alliance wird in vier unterschiedliche Phasen unterteilt:²⁸⁸

1. Die Phase „Partnerauswahl und Formatierung“ dient dem Auswahlprozess der an der Allianz teilnehmenden Projektpartner. Hierfür werden vom *Owner* bestimmte Festlegungen, wie beispielsweise das gewählte Vergütungssystem, die Organisationsform etc festgelegt. Am Ende dieses Prozesses wird das „*Project Alliance Agreement*“ (PAA) unterzeichnet, welches auch in die nächste Phase überleitet.
2. Während der Phase „Projektdefinitionen“ werden von den Beteiligten die sogenannten „*Target Outturn Costs*“ (TOC) festgelegt, welche als Referenzkosten für die spätere Bauabwicklung dienen. Weiters wird in dieser Phase der „*Scope of Work*“ (SOW), also der genaue Bauumfang definiert. Soweit TOC und SOW den Vorstellungen des *Owners* entsprechen, geht das Projekt in die Phase der Bauausführung über. Sollte der *Owner* mit dem Ausgang der Phase „Projektdefinition“ nicht zufrieden sein, besteht auch hier eine Ausstiegsoption.
3. Die dritte Phase ist durch die Ausführungsplanung und die darauffolgende Bauausführung gekennzeichnet. Nach Fertigstellung der Bauleistung erfolgt eine Abnahme in Form einer „*(practical) competition*“.
4. Die abschließende Projektphase dient der Mängelbeseitigung und endet mit der „*final competition*“, ähnlich wie die in der österreichischen Bauwirtschaft geläufige Begehung kurz vor Ende der Gewährleistungsfrist.

²⁸⁸ Vgl. SCHLABACH, C.; Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Baumarkt; 2013; S. 142 f.

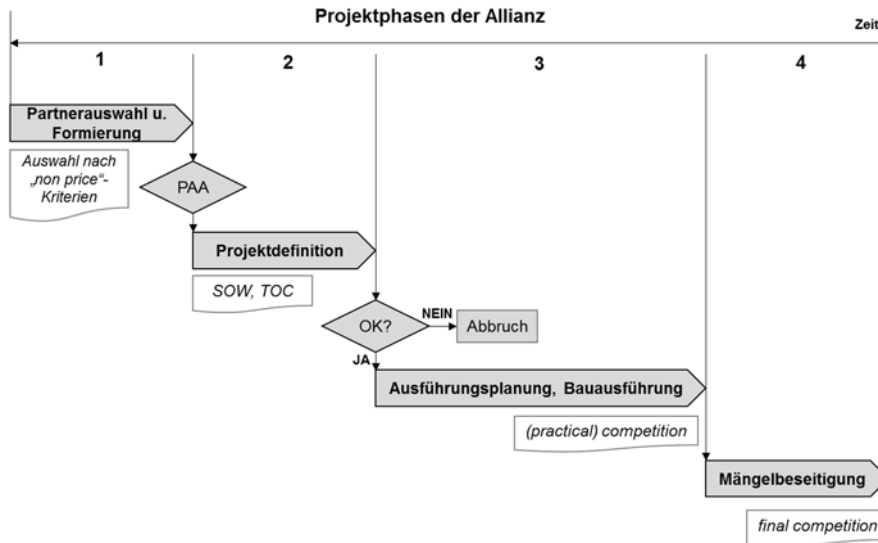


Abbildung 34: Zeitlicher Ablauf eines Project Alliance („non price“-Verfahren)²⁸⁹

4.6.3 Prozessablauf eines Project Alliance mittels „full price“

Anders als beim „single TOC“-Verfahren werden beim „full price“-Verfahren von mehreren²⁹⁰ Bietern die TOC erarbeitet und als Angebot abgegeben. Damit soll ein stärkerer Wettbewerb hinsichtlich der Gesamtkosten erzeugt werden, welche idealerweise zu niedrigeren Kosten für den *Owner* führen.²⁹¹ Das „full price“-Verfahren ist aufgrund des kompetitiven Charakters in Australien umstritten, da es den Grundprinzipien der Alliance und der damit verbundenen Vertrauensbasis widerspricht.²⁹²

Werden nur für bestimmte Teile die TOC berechnet, so liegt ein sogenanntes „partial price“-Verfahren vor, bei dem sich der *Owner* nur ein ungefähres Bild über die Kalkulationsweise der Bieter macht.²⁹³

²⁸⁹ Vgl. SCHLABACH, C.; Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Bauparkt; 2013; S. 143 mit Verweis auf Dept. of Treasury and Finance Vic; The Practitioners' guide to alliance contracting; 2010.

²⁹⁰ Nach Kurz / Deutschmann werden in Phase 1 dafür die zwei besten Bieter ausgewählt (KURZ, T. und DEUTSCHMANN, D.; Der Auswahlprozess beim Allianzvertrag und seine vergaberechtliche Umsetzbarkeit; 2013; S. 114).

²⁹¹ Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektallianzform Project Alliancing auf den deutschen Hochbauparkt; 2013; S. 92.

²⁹² Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektallianzform Project Alliancing auf den deutschen Hochbauparkt; 2013; S. 94; HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektallianz im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektallianzsystems; 2011; S. 114.

²⁹³ Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektallianzform Project Alliancing auf den deutschen Hochbauparkt; 2013; S. 95.

4.6.4 Auswahl der Projektpartner

Nachdem die Abwicklungsform des Project Alliancing in Australien auch im (öffentlichen) Infrastrukturbau angewendet wird, müssen die Projektpartner durch ein objektives, diskriminierungsfreies Verfahren ausgewählt werden. Die potentiellen Bauunternehmen erstellen dafür Bewerbungsunterlagen (Teilnahmeanträge), in denen sie ihre technische Leistungsfähigkeit und die soziale Kompetenz ihres Schlüsselpersonals nachweisen.²⁹⁴ Die Auswahl der Unternehmer, die in die zweite Phase des Auswahlprozesses aufrücken, erfolgt durch eine Kommission auf Basis durchgeführter Workshops und Interviews. Zusammen mit dem Bauherren werden dann in der zweiten Phase die Rahmenbedingungen des Projekts näher konkretisiert und die *target costs* festgelegt. Je nach Ausgestaltung des Beschaffungsvorganges, kann der Bauherr nur mit dem erstgereihten Bieter in Verhandlung treten (sogenanntes *single TOC*-Verfahren) oder die Projektkonkretisierung wird auch mit dem zweit- bzw drittgereihten Unternehmen durchgeführt und die endgültige Auswahl des Bieters dann auf Basis des besten Preis-Leistungs-Verhältnisses getroffen (sogenanntes *multi TOC*-Verfahren).²⁹⁵

Neben dem „klassischen“ Project Alliancing haben sich in Australien auch Modelle entwickelt, die Formen von Early Contractor Involvement beinhalten. Bei diesen ECI-Modellen wird zunächst eine Allianz mit oder ohne „open book“-Prinzip gegründet, welche die Planung übernimmt.²⁹⁶

4.6.5 Project Alliancing in der Praxis

Abschließend sollen hier zwei Projekte vorgestellt werden, die mit Hilfe eines (zumindest angelehnten) Project Alliancing-Modells abgewickelt wurden bzw werden.

4.6.5.1 Northside Storage Tunnel, Sydney

Das Bauvorhaben „Northside Storage Tunnel“ vor den Toren Sydneys, Australien, war das erste Infrastrukturprojekt im öffentlichen Sektor, welches mittels Project Alliance abgewickelt wurde.²⁹⁷ Der Alliance-Vertrag war für dieses Projekt besonders geeignet, da extrem schwierige Bodenverhältnisse zu unsicheren Vorhersagen führten und mit dem Projektteam

²⁹⁴ Vgl. BURTSCHER, D. et al.; Der Alliance Contract - Bauen ohne Rechtsstreit; 2011.

²⁹⁵ Vgl. ROSS, J.; Introduction to Project Alliancing (on engineering & construction projects); 2003.

²⁹⁶ Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 15.

²⁹⁷ Vgl. WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; S. 42.

– es bestand aus dem Bauherren, dem involvierten Planern und dem beauftragten Bauunternehmen – flexibel auf geänderte Baugrundverhältnisse reagiert werden konnte.²⁹⁸

Das Projekt zeigte, dass das Abwicklungsmodell des Project Alliancing auch auf große Infrastrukturbauvorhaben angewendet werden kann.

4.6.5.2 Gemeinschaftskraftwerk Inn

Der im grenzüberschreitenden Gebiet zwischen Österreich und der Schweiz liegende Kraftwerksbau wurde im Februar 2017 an ein österreichisches Konsortium von drei Baufirmen vergeben. Der Bauvertrag wurde dabei auf Basis eines Allianzmodells erstellt. Das Projektvolumen des gesamten Kraftwerks (dabei ca. 20 km Tunnel, die mittels Tunnelvortriebsmaschinen errichtet werden) beläuft sich auf rund 605 Mio EUR.²⁹⁹

Die Rahmenbedingungen zum Projekt GKI wurden in Form eines Experteninterviews (siehe dazu Kapitel 5.1.2, Interview Nr. 2/1 mit IP 5) erarbeitet und hier zusammenfassend wiedergegeben.

Der Allianzvertrag zum Neubauvorhaben „Gemeinschaftskraftwerk Inn“ (in Folge kurz: GKI) war auf Bestreben der Bauherren zustande gekommen. Dem Projekt ging bereits eine erfolglose Vertragsbeziehung mit einer deutschen Baufirma voraus. Das Projekt umfasst ein Auftragsvolumen von 534,5 Mio EUR. Da die ursprünglich beauftragte Baufirma nicht wie vereinbart an der Leistungsabwicklung mitwirkte, wurde im November 2016 von den verantwortlichen Bauherrenvertretern (TIWAG, Verbund, etc) beschlossen, den Leistungsvertrag mit dem ursprünglichen Bauunternehmen aufzulösen und ein neues Bauunternehmen mit der Leistungserstellung zu beauftragen. Dieser neue Bauvertrag sollte als Allianzvertrag ausformuliert werden. Nach Verhandlungen mit der ursprünglich beauftragten Baufirma wurde der Vertrag mit 15. Februar 2017 aufgelöst und einen Tag später der neue, dem Project Alliance angelehnte, Bauvertrag mit dem neuen bauausführenden Konsortium abgeschlossen.

Das Projekt unterlag zu keiner Zeit den Bestimmungen des BVergG, da es sich um Bauleistungen im Sektor „Energie“ handelt, der vom Anwendungsbereich des BVergG ausgenommen ist. Dem Projekt ging eine „übliche“ Leistungsbeschreibung inkl Auswahl des ursprünglichen Auftragnehmers voraus. Die Grundlage des Allianzvertrages bildete ein konstruktives Leistungsverzeichnis und das ausgepreiste Originalangebot der ursprünglichen Baufirma.

Laut dem Expertengespräch konnten die TOC (Target Costs), welche den zentralen Bestandteil eines Allianzvertrages ausmachen, relativ einfach

²⁹⁸ Vgl. GEE, R. et al.; Nothside Storage Tunnel, Sydney: investigation, design and construction.

²⁹⁹ Vgl. <https://www.gemeinschaftskraftwerk-inn.com/projekt/> (zuletzt abgerufen am 20.11.2018).

ermittelt werden. Hierfür wurde das Originalangebot der ursprünglich beauftragten Baufirma herangezogen. In den Targetpreis wurde auch eine „Reserve“ von 3 Monaten Stillstandzeit eingerechnet.

Neben der TOC wurden auch vier weitere Qualitätskriterien festgeschrieben:

- Ausführungsqualität, als *gainshare/painshare*;
- Kooperation, als *painshare*;
- Baustellensicherheit, als *gainshare*;
- Bauzeitunterschreitung, als *gainshare*.

Bei einem *painshare*-Kriterium soll bei Unterschreitung, der im Alliance-Vertrag festgeschriebenen Ziele (zB Kooperation oder Qualität der Ausführung) eine finanzielle Benachteiligung des Auftragnehmers eintreten. Umgekehrt soll bei Überschreitung der *gainshare*-Kriterien (zB Baustellensicherheit, Bauzeitunterschreitung sowie Ausführungsqualität) ein finanzieller Vorteil für den Auftragnehmer entstehen.

Dem Vertragsverhältnis lag ein „*open book*“-Prinzip zugrunde. Rechnungen im Zusammenhang mit der Bauausführung sind allen Projektbeteiligten zugänglich. Laut Expertenaussage reduziert sich somit auch der Aufwand der Abrechnung und Kontrolle auf ein Minimum.

Nachdem der Allianzvertrag am 16. Februar 2017 abgeschlossen wurde und das neue Konsortium mit den Bauarbeiten begonnen hatte, kam es im April 2017 zu einer umfangreichen Bauablaufstörung, sodass die dort im Einsatz stehende TBM einige Monate still stand. Ab 2. Juli 2017 waren beide TBMs wieder im Vollbetrieb und erbrachten eine Tagesleistung von ca 47 Meter Vortrieb. Die Störung führte laut Expertengespräch zu keinen Diskussionen, sondern konnte durch die Bestimmungen im Allianzvertrag abgewickelt werden.

Für die gesamte Zeitspanne der Vertragserstellung bediente sich der AG der Hilfe eines Rechtsanwalts, der sich mit der Vertragsform des Project Alliance auskennt. Es ist nach Meinung des Interviewpartners unerlässlich, juristisch kompetenten Beistand beizuholen, der die Abwicklung des Allianzvertrages begleitet.

Als „*lessons learned*“ im Zusammenhang mit der Abwicklung des GKI als Allianzvertrag gab der Interviewpartner folgende Punkte an:

- Die Rolle der örtlichen Bauaufsicht (ÖBA) ist unter Anwendung eines Allianzvertrages eine komplett andere, da die Aufgabe der Qualitätssicherung überwiegend bei der ausführenden Firma angesiedelt ist.

- Obwohl für das Projekt keine Projektleitung vorgesehen ist, läuft das Bauvorhaben sehr koordiniert ab. Die Funktion des Projektmanagements geht demnach in das Allianzteam über und muss nicht eigens personell besetzt werden.
- Der organisatorische Aufwand für den Auftraggeber ist bei Anwendung eines Allianzvertrages um ein Vielfaches geringer, da keine Nachträge seitens AN bearbeitet werden müssen.
- Als Voraussetzung für eine erfolgreiche Abwicklung einer Project Alliance sollte der Auftraggeber verstehen, wie eine ARGE funktioniert. Die Project Alliance ist im Grunde genommen eine ARGE aus AG und AN und eine Verrechnung mittels *Cost-plus-fee*.
- Eine dem Project Alliance unterworfenen Abwicklungsform kann auch für ein Projekt von der grünen Wiese aus angewendet werden. In diesem Fall ist eine frühzeitige Einbindung des AN erforderlich.
- Eine der Project Alliance unterworfenen Abwicklungsform kann auch im Anwendungsbereich des BVergG durchgeführt werden. In diesem Fall ist von AG allerdings genügend Zeit einzurechnen, um mögliche Einsprüche seitens unterlegener Bieter abzuklären. Fraglich ist allerdings, wie das zuständige Gericht mit dieser neuen Vertragsform und der dazugehörigen Ausschreibung umgeht.

4.7 Guaranteed-Maximum-Price

Der – üblicherweise mit GMP abgekürzte – *Guaranteed-Maximum Price*, (oder auf Deutsch „Garantierter Maximalpreis“) ist eine Vertragsform im Bauwesen, die eine spezielle Art der Vergütung vorsieht. Es muss zwischen dem GMP-Vertrag und dem „reinen“ GMP-Vergütungsmodell, welches zB auch bei CM-Verträgen Anwendung findet, unterschieden werden.³⁰⁰ Die als „GMP-Vertrag“ bezeichnete eigenständige Vergabe- bzw Wettbewerbsform beinhaltet neben der Vergütungsregelung auch Elemente einer kooperativen Projektabwicklung.³⁰¹ Das Konzept des *Guaranteed-Maximum Price* wurde in den 1970er-Jahren in den USA entwickelt und findet neben England, Australien, China auch seit ca 20 Jahren in Deutschland Anwendung.³⁰² Der GMP-Vertrag ist als sogenannter *cost target contract* (oder auch *target price model*) als ein spezieller Typ der

³⁰⁰ Vgl. HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems; 2011; S. 34.

³⁰¹ Vgl. dazu auch HAGSHENO, S.; Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten; 2004; S. 37.

³⁰² Vgl. HAGSHENO, S.; Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten; 2004; S. 35 f.

target contracts zu qualifizieren.³⁰³ Zielkostenverträge (*target contracts*) sind dadurch gekennzeichnet, dass am Beginn des Bauprojekts Zielvorstellungen (in Form von Kosten-, Leistungs- oder Zeitzielen) formuliert werden, die durch eingeschobene Optimierungsphasen während der Projektlaufzeit konsequent verfolgt werden.³⁰⁴ Diesen *target*-Modellen liegen positive Anreize zugrunde, sodass für die Erfüllung der vertraglich definierten Ziele (zB Unterschreitung der Bauzeit oder der Baukosten) *incentives* vorgesehen sind, um die Bauunternehmen zu motivieren, diese Ziele zu erreichen.³⁰⁵

Haghsheno definiert als Kernelemente des GMP-Vertrages³⁰⁶ (1) die Herstellkosten als Bemessungsgrundlage der Vergütung, (2) den Zuschlag für AGK, Wagnis und Gewinn, (3) den GMP als Zielpreis und (4) eine Bonus/Malusregelung zur Aufteilung der Ersparnisse.³⁰⁷ Der vereinbarte Garantierte Maximalpreis wird anhand der Planung kalkuliert und vertraglich fixiert. Der Gesamtbetrag setzt sich dabei aus den Einzelkosten der Teilleistungen (Eigenleistung + Fremdleistung) sowie den Baustellengemeinkosten, addiert mit einem Zuschlag für Geschäftsgemeinkosten und einem Anteil aus Wagnis und Gewinn zusammen. Stellt sich die Bauleistung später als billiger als der vertraglich fixierte Maximalpreis dar, so erhält der Auftragnehmer einen definierten Bonus. Stellen sich die Gesamtkosten allerdings nachträglich höher als der GMP dar, so bleibt der Auftragnehmer auf diesen Mehrkosten sitzen, als Werklohn erhält er lediglich den Zielpreis (=GMP). *Haghsheno* kommt zu dem Schluss, dass der als GMP bezeichnete Preis durch die Ausschüttung von Bonuszahlungen auch überschritten werden kann, sodass die Bezeichnung „Maximal“ in diesem Zusammenhang irreführend ist (siehe Abbildung 35).³⁰⁸

³⁰³ Vgl. HAGSHENO, S.; Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten; 2004; S. 36 f mVa BOENERT, L.; Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle; 2001; vgl auch GRALLA, M.; Garantierter Maximalpreis; 2001; S. 98.

³⁰⁴ Vgl. BOENERT, L.; Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle; 2001; S. 4; vgl. auch GRALLA, M.; Garantierter Maximalpreis; 2001; S. 97.

³⁰⁵ Vgl. GRALLA, M.; Neue Wettbewerbsformen für die deutsche Bauwirtschaft; 1999; S. 98.

³⁰⁶ *Haghsheno* geht in seiner Arbeit von einem „reinen“ vergütungsrechtlichen Ansatz von GMP-Verträgen aus und bezieht ausdrücklich nicht auch die Wettbewerbs- und Vergabereform in seine Überlegungen ein.

³⁰⁷ Vgl. HAGSHENO, S.; Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten; 2004; S. 38.

³⁰⁸ Vgl. HAGSHENO, S.; Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten; 2004; S. 38 f.

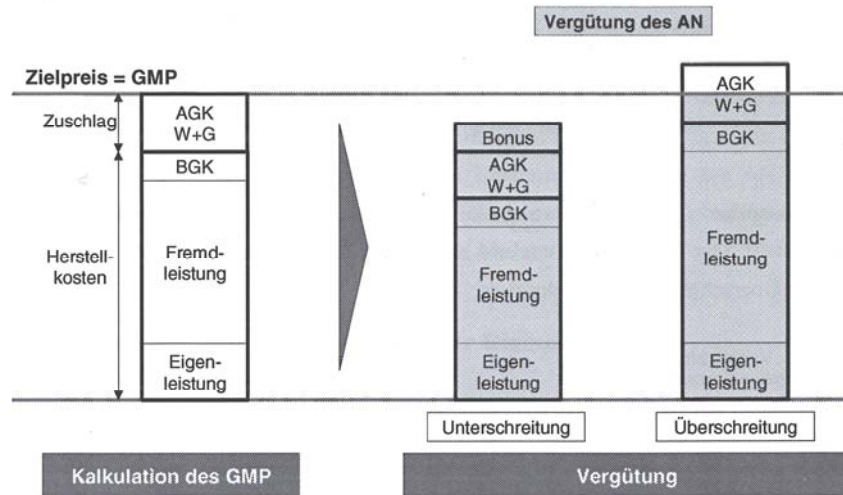


Abbildung 35: Prinzip des Garantierten Maximalpreises nach *Haghsheno*³⁰⁹

Als klassischen Anwendungsbereich des GMP-Vertrages gibt *Reister* ein komplexes Großprojekt an, mit einer Laufzeit von mehreren Jahren und einer noch nicht fertiggestellten Planung, wobei der Auftraggeber trotzdem eine möglichst große Kostensicherheit zu einem frühen Projektzeitpunkt haben möchte.³¹⁰ Der Bauherr wählt auf Basis der von ihm erstellten Vorplanung (samt Definition der Bauherrenziele) den GMP-Vertragspartner aus, der die Planung fortführt und nach ca 40 bis 70 % Fertigstellungsgrad der Planung, einen garantierten Maximalpreis vorschlägt.³¹¹ Damit kann das bauausführende Know-how umfassend und bereits zu einem frühen Stadium des Bauprojekts miteingebunden werden und dadurch Kosten minimiert und Bauabläufe optimiert werden.³¹²

*Gralla*³¹³ fasst drei verschiedene Bestimmungsmethoden für GMP-Verträge zusammen: (1) die „traditionelle GMP-Methode“ bei der der Bauherr sich einen GMP-Partner aussucht und zusammen mit diesem die Planung vorantreibt und nachdem der Großteil der Planung erstellt wurde, ein Garantierter Maximalpreis vorgeschlagen wird, (2) die „GMP-Budget-Methode“, bei der der Bauherr einen garantierten Maximalpreis definiert und sich daraufhin im Wettbewerb den passenden Vertragspartner aussucht oder (3) die „GMP-Wettbewerb-Methode“, bei der der Bauherr auf Basis einer von ihm erstellten Vorplanung einen Wettbewerb ausschreibt und

³⁰⁹ HAGHSHENO, S.; Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten; 2004; S. 39.

³¹⁰ Vgl. REISTER, D.; Der GMP-Vertrag als alternative Bauvertragsform; 2003; S. 170. *Reister* geht hier von einem tatsächlichen „Maximal“-Preis aus, der nur nach „unten“ veränderbar ist. Das Risiko der Kostenüberschreitung trägt nach *Reister* allein der Auftragnehmer (vgl. REISTER, D.; Der GMP-Vertrag als alternative Bauvertragsform; 2003; S. 171).

³¹¹ Vgl. REISTER, D.; Der GMP-Vertrag als alternative Bauvertragsform; 2003; S. 170 f.

³¹² Vgl. REISTER, D.; Der GMP-Vertrag als alternative Bauvertragsform; 2003; S. 172.

³¹³ Im Gegensatz zu *Haghsheno*, geht *Gralla* von einem Wettbewerbs- und Vertragsmodell des GMP-Vertrags aus, der neben der Vergütungsvereinbarung auch Elemente eines managementorientierten Ansatzes beinhaltet (Vgl. GRALLA, M.; Garantierter Maximalpreis; 2001; S. 103).

sich von den potentiellen Vertragspartnern jeweils eigene Lösungsvorschläge anbieten lässt.³¹⁴

4.8 Integrated Project Delivery

Integrated Project Delivery (IPD) ist ein in den USA entwickelter Ansatz zur Abwicklung von Bauprojekten, indem es die Grundprinzipien des Lean Construction aufgreift und fördert.³¹⁵ Es bezeichnet ein Abwicklungsmodell, das einen starken Fokus auf eine kollaborative Zusammenarbeit der Hauptprojektbeteiligten legt und damit eine frühzeitige Einbindung des ausführenden Know-hows ermöglicht. Anwendungsbereich von IPD ist vorrangig der Hochbau. IPD konzentriert sich dabei sowohl auf die Projektorganisation (durch die frühzeitige Integration des Generalunternehmers, der wichtigsten Nachunternehmer zusammen mit den Planern und Fachplanern), als auch auf organisatorische und kulturelle Regeln des Zusammenarbeitens (Lean Construction) sowie finanzielle Rahmenbedingungen.³¹⁶

Im Gegensatz zu klassischen Abwicklungsmodellen des Design-Bid-Build (DBB) und Design-Build (DB), beginnt die Zusammenarbeit von Bauherr und ausführendem Bauunternehmen bei IPD zu einem sehr frühen Projektzeitpunkt (siehe Abbildung 36). Während DBB eine vollständige Planung voraussetzt und auch bei DB ein Planungsstand von zumindest 20 % vorliegen sollte,³¹⁷ schließen sich alle Projektbeteiligten bei IPD idealerweise vor der eigentlichen Planungsphase vertraglich zusammen.

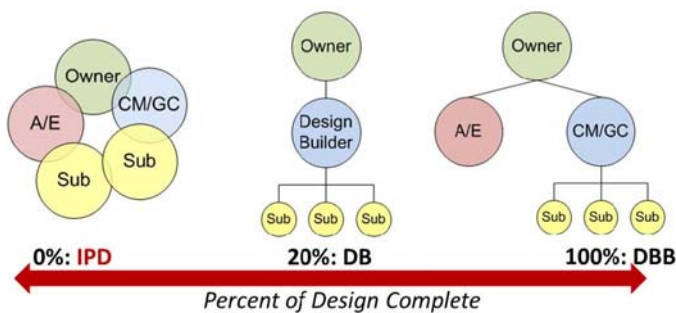


Abbildung 36: Unterschied der Projektentwicklungsformen nach Planungsfortschritt (nach El Asmar et al)³¹⁸

³¹⁴ Vgl. GRALLA, M.; Garantierter Maximalpreis; 2001; S. 104.

³¹⁵ Vgl. BREYER, W.; Partnering Modelle - ein internationaler Vergleich; 2017;; BREYER, W.; Partnering Modelle - ein internationaler Vergleich; 2017; S. 171.

³¹⁶ Vgl. DARRINGTON, J. und LICHTIG, W.; Integrated Project Delivery – Angleichen der Ziele einer Projektorganisation, des operationalen Systems und der Commercial Terms; 2018; S. 310.

³¹⁷ EL ASMAR, M. et al.; Quantifying Performance for the Integrated Project Delivery System as Compared to Established Delivery Systems; 2013; S. 04013012-2.

³¹⁸ EL ASMAR, M. et al.; Quantifying Performance for the Integrated Project Delivery System as Compared to Established Delivery Systems; 2013; S. 04013012-2.

Als Hauptcharakteristika eines IPD-Modells fassen *Kent et al (2010)* folgende Merkmale zusammen:

- Abschluss eines Mehrparteienvertrags („*multiparty agreement*“), der die Hauptprojektbeteiligten (Bauherr, Planer, Generalunternehmer etc) gemeinsam in einem einzigen Vertrag miteinbindet,
- eine frühzeitige Einbindung der Projektbeteiligten („*early involvement of all parties*“), idealerweise in einem sehr frühen Stadium der Projektplanung,
- sowie eine faire Risikotragung und Gewinnbeteiligung („*shared risk and rewards*“) mit Incentivierung hinsichtlich Kosten-, Termin- und Qualitätszielen.³¹⁹

Ziel des IPD ist die Bildung eines Projektteams (auch als *core group* bezeichnet)³²⁰, das sich aus Vertretern des Bauherren, des Planers und des (General-)Bauunternehmens zusammensetzt welches die Kontroll-, Management- und Entscheidungsbefugnis³²¹ über das Projekt innehat. Das damit geschaffene „virtuelle Unternehmen“ zeichnet sich durch folgende Charakteristika aus:

- verschiedene Projektmitglieder bilden gemeinsame Arbeitsgruppen (sogenannte *cluster*), welche einzelne Komponenten der Planung übernehmen oder besondere Aufgaben des Projekts lösen;³²²
- zur Projektführung wird typischerweise ein Managementteam aus Vertretern des Bauherren, des Planers, des Generalunternehmers sowie den wichtigsten Nachunternehmern und Fachplanern gebildet, welches ihre Entscheidung im Konsens zu treffen hat, gegründet;
- die Teammitglieder werden räumlich (und zeitlich) in sogenannten *big rooms* untergebracht, damit die Beteiligten Seite an Seite an der Planung und Realisierung des Bauprojekts arbeiten können;

³¹⁹ KENT, D. und BECERIK-GERBER, B.; *Understanding Construction Industry Experience and Attitudes toward Integrated Project Delivery*; 2010; S. 816; vgl. auch BREYER, W.; *Partnering Modelle - ein internationaler Vergleich*; 2017; S. 171.

³²⁰ Vgl. HEIDEMANN, A.; *Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems*; 2011; S. 62.

³²¹ Entscheidungen in der *core group* sollen grundsätzlich einstimmig getroffen werden. Der Bauherr behält sich das letztendliche Entscheidungsrecht vor, sollte einmal keine Einigung erzielt werden können. (Vgl. HEIDEMANN, A.; *Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems*; 2011; S. 62.)

³²² So wird am Anfang des Projekts eine *Structural Cluster Group* gebildet, die sich mit der Tragwerksplanung des Gebäudes beschäftigt. In weiterem Projektlauf kommen dann immer neue Cluster dazu, beispielsweise für die Fassadenplanung, die Gebäudetechnik, dem äußeren Erscheinungsbild, der Ausführung sowie der Nachhaltigkeit. (Vgl. dazu HEIDEMANN, A.; *Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems*; 2011; S. 61.

- weiters ist das Aufstellen einer Team Charta vorgesehen, welche die Verhaltensweisen der Zusammenarbeit, sowie Vereinbarungen zu Team-Building-Schulungen, Weiterbildungen zur Lean Denkweisen etc regelt;
- neue Teammitglieder werden durch einen systematischen Einführungsprozess auf ihre zukünftige Arbeit im operativen Umfeld und hinsichtlich der vorherrschenden kooperativen Projektkultur eingewiesen.³²³

Als IPD-Musterverträge haben sich unterschiedliche vertragliche Vereinbarungen etabliert, so beispielsweise IFOA (*Integrated Form of Agreement*), ConsensusDOCS 300 und Vertragsschablonen der AIA (*American Institute of Architects*)³²⁴, obwohl von den Anwendern oftmals auch klassische Vertragsmodelle, zB auf Basis *Design&Build*, in Kombination mit IPD-Grundsätzen verwendet werden.³²⁵

IPD gibt als einziges innovatives Abwicklungsmodell auch konkrete Verfahrensanweisungen vor, indem es die Grundprinzipien des Lean Design aufgreift und als Handlungsanweisungen formuliert.³²⁶ Die dabei verwendeten Methoden und Werkzeuge sind teilweise vertraglich festgeschrieben, werden aber auch aus den Grundprinzipien des Lean Managements abgeleitet und damit generell vorausgesetzt.³²⁷ Die hier angesprochenen Methoden sind *Kaizen* (kontinuierlicher Verbesserungsprozess), Last Planner System™, Target Value Design und Target Costing sowie Value Analysis und Value Engineering.

4.9 Construction Management

Das aus dem angelsächsischen Bereich stammende Projektmanagement-Verfahren *Construction Management (CM)* bezeichnet ein Abwicklungsmodell im Bauwesen mit partnerschaftlichen Ansätzen.³²⁸ Die Abwicklungsmethode CM verfolgt das Ziel, alle Disziplinen, die zur Errei-

³²³ Vgl. DARRINGTON, J. und LICHTIG, W.; *Integrated Project Delivery – Angleichen der Ziele einer Projektorganisation, des operationalen Systems und der Commercial Terms*; 2018; S. 311 f.

³²⁴ Vgl. <https://www.aiacontracts.org/contract-doc-pages/27166-integrated-project-delivery-ipd-family> (zuletzt abgerufen am 13.12.2017).

³²⁵ Vgl. KENT, D. und BECERIK-GERBER, B.; *Understanding Construction Industry Experience and Attitudes toward Integrated Project Delivery*; 2010; S. 818 f.

³²⁶ Vgl. BREYER, W.; *Partnering Modelle - ein internationaler Vergleich*; 2017; S. 171 mwV auf LAHDENPERÄ, P.; *Making sense of the multi-party contractual arrangements of project partnering, project alliancing and integrated project delivery*; 2012; S. 69 f.

³²⁷ Vgl. HEIDEMANN, A.; *Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems*; 2011; S. 62 f.

³²⁸ Vgl. KORBION, C.-J.; Anhang 3; 2007; S. 2470.

chung des Projektzieles notwendig sind, möglichst frühzeitig in den Prozess miteinzubeziehen.^{329 330} Der Bauherr wird dabei vom *Construction Manager* umfassend mit Fachwissen zur Abstimmung der Planungs- und Bauabläufe unterstützt, um so eine effiziente Bauprojektabwicklung durchführen zu können.³³¹ Der *Construction Manager* fungiert dabei als Bindeglied zwischen den übrigen Projektbeteiligten Bauherr, Architekt, Fachingenieur und bauausführende Firmen während des gesamten Leistungserstellungsprozesses.³³²

Generell werden zwei unterschiedliche Formen des CM unterschieden:

- Beim **CM at agency**³³³ ist die Funktion des *Construction Manager* in erster Linie eine Beratertätigkeit, indem er den Auftraggeber bei seiner Rolle als Projektsteuerer unterstützt.³³⁴ Da der *Construction Manager* selbst keine Verträge mit den Planern und bauausführenden Unternehmen abschließt, bleibt der Auftraggeber der eigentliche Vertragspartner. Bei dieser Form des CM sind die Verantwortlichkeiten für die Planungs- und Bauleistung sowie die Projektsteuerung getrennt, wodurch uU nicht alle Bauprozesse berücksichtigt werden können.³³⁵
- Anders verhält sich die Vertragsform des **CM at risk**³³⁶, bei dem der *Construction Manager* selbst als Vertragspartner gegenüber den planenden und ausführenden Unternehmen auftritt und daher in seiner Funktion jener eines Generalübernehmers ähnelt.³³⁷ Hier übernimmt der *Construction Manager* neben dem Schnittstellenrisiko auch Risiken im Zusammenhang mit Kosten, Terminen und Qualität.³³⁸

Hinsichtlich der konkreten Abwicklungsform unterscheidet *Korbion* drei verschiedene Modelle:³³⁹

³²⁹ Vgl. SCHMID, K.; Die Natur des Bauvertrags; 2010; S. 108; KORBION, C.-J.; Anhang 3; 2007; S. 2470.

³³⁰ Vgl. auch die Definition „Construction Management“ der *Construction Management Association of America (CMAA)*; abrufbar unter: http://cmaanet.org/cm_is.php.

³³¹ Vgl. KORBION, C.-J.; Anhang 3; 2007; S. 2470.

³³² Vgl. GRALLA, M.; Garantierter Maximalpreis; 2001; S. 106.

³³³ In Großbritannien auch als **CM as adviser** bezeichnet (Vgl. HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems; 2011; S. 37).

³³⁴ SCHMID, K.; Die Natur des Bauvertrags; 2010; S.110.

³³⁵ KORBION, C.-J.; Anhang 3; 2007; S. 2471.

³³⁶ In Großbritannien auch als **Management Contracting** bezeichnet (Vgl. HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems; 2011; S. 37).

³³⁷ Vgl. SCHMID, K.; Die Natur des Bauvertrags; 2010; S. 110.

³³⁸ Vgl. KORBION, C.-J.; Anhang 3; 2007; S. 2471.

³³⁹ Vgl. KORBION, C.-J.; Anhang 3; 2007; S. 2472 f. Siehe dazu auch SCHMID, K.; Die Natur des Bauvertrags; 2010; S. 108 ff, sowie HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems; 2011; S. 37 f. mit anderen Modellbezeichnungen sowie GRALLA, M.; Garantierter Maximalpreis; 2001; S. 104.

- Das **traditionelle Modell** zeichnet sich dadurch aus, dass der Bauherr mit Hilfe eines von ihm beauftragten Architekten das Bauprojekt bis zur Genehmigungsplanung (inkl Änderungen, die sich aus der Genehmigung ergeben) plant. Die Auswahl des CM-Partners erfolgt daraufhin auf Basis der erstellten individuellen Konzepte aus einer Kombination aus Preis- und Leistungsfähigkeitskriterien aller Bewerber, indem der Bauherr unter anderem auch die Innovations- und Optimierungspotentiale bewertet. Der CM-Vertragspartner wird anschließend auf Basis eines zweistufigen Vertragsmodells mit der *Preconstruction*- und (wenn die Zusammenarbeit nach der ersten Phase fortgeführt werden soll) mit der *Construction*-Phase beauftragt oder es wird ein einstufiges Vertragsmodell (*Preconstruction*- und *Construction*-Phase) abgeschlossen.
- Beim sogenannten **Budget-Modell** legt der Bauherr, im Gegensatz zu den beiden anderen Modellen, ein Preisziel fest. Anders als beim traditionellen Modell wird hier die Planung nicht so weit vorangetrieben, sondern es werden nur die Grundlagenermittlung und die Vorplanung durchgeführt. Die Auswahl des CM-Partners erfolgt anschließend aus der Definition des konkreten Projektziels mitsamt der finanziellen Vorgabe in der Form eines Maximalpreises. Der beauftragte CM entwickelt in der *Preconstruction*-Phase die weiteren Ausführungsdetails und versucht dabei, das Projekt und die Kosten zu optimieren.
- Auch beim **Wettbewerbsmodell** erfolgt die Grundlagenermittlung und Vorplanung aus der Sphäre des Bauherren. Das dadurch funktional beschriebene Projekt wird anschließend dem Wettbewerb unterworfen, bei dem von potentiellen CM-Vertragspartnern verbindliche Angebote für die Erstellung des Bauprojekts eingebracht werden. Zuschlagskriterien sind dabei neben dem Preis (als GMP) auch Optimierungsvorschläge und die Einbringung des ausführungsseitigen Know-hows zur Effizienzsteigerung. In weiterer Folge werden auch in diesem Modell eine *Preconstruction*- und eine *Construction*-Phase abgewickelt.

Die bereits oben angesprochenen zweistufigen CM-Modelle sind dadurch gekennzeichnet, dass sie aus zwei selbstständigen Einzelverträgen – einen für die *Preconstruction*- und einen für die *Construction*-Phase – bestehen.³⁴⁰ Beide Vertragsparteien können sich somit nach Erfüllung der ersten Vertragsphase ohne rechtliche Hindernisse vom Vertragspartner lösen, was dem Bauherren einen gewissen Handlungsspielraum einräumt, sollten die Ergebnisse aus der *Preconstruction*-Phase nicht den Erwartungen entsprechen. Sinn und Zweck der *Preconstruction*-Phase ist die Weiterentwicklung der Planung bis zu einer ausschreibungsreifen

³⁴⁰ Vgl. KORBION, C.-J.; Anhang 3; 2007; S. 2474.

Bauleistung, wobei der CM selbst grundsätzlich keine Planungsleistung erbringt, sehr wohl jedoch sein bauausführungstechnisches Know-how einfließen lässt.³⁴¹

Der Vorteil des CM besteht darin, dass durch die Einbindung des Know-hows seitens des Construction Managers in eine frühe Projektphase³⁴², die Bauherrenziele hinsichtlich Termine, Kosten und Qualität optimal gestaltet werden können und der CM dabei seine Expertise im Bereich der Bauausführung umfassend einbringen kann – insbesondere dann, wenn er an Einsparungen und Optimierungen wirtschaftlich beteiligt ist.³⁴³

4.10 Arbeitsgemeinschaften aus AG- und AN-Vertretern

Üblicherweise werden Arbeitsgemeinschaften auf der bauausführenden Seite gebildet, wenn sich beispielsweise zwei oder mehrere Bauunternehmen zusammenschließen, um die Bauleistung gemeinsam zu erbringen. Diese Form der Abwicklung, die auch als „Konsortium“ oder „Bietergemeinschaft“ (im Stadium der Angebotsphase) bezeichnet wird, kann auch auf weitere Vertragsparteien am Bau, zB den Bauherren, ausgeweitet werden. Als ein, im Zusammenhang mit der Bildung einer ARGE aus Bauherr und ausführendem Unternehmen, erwähnenswertes Projekt, ist der Neubau der ADAC-Zentrale in München, Deutschland, zu nennen. Dieses Vorhaben wurde auf Basis des als „Züblin teamconcept“ bezeichneten Ablaufprozesses³⁴⁴ inkl einer einjährigen Optimierungsphase realisiert. Mit Hilfe eines Präqualifikationssystems wurden geeignete Bieter ausgewählt, die dann in Phase 1 ihre Vorschläge einbrachten, welche mit einer Aufwandsentschädigung vergütet wurden. Der schlussendlich ausgewählte AN gründete zusammen mit dem Bauherren eine ARGE, dessen Geschäftsführung paritätisch aus AG- und AN-Vertretern zusammengesetzt war. Die Vergütung in Phase 2 (Realisierung) erfolgte anhand eines Cost-Plus-Fee-Vertrags mit Zielpreisvereinbarung und Bonus-Malus-System.³⁴⁵

Das Projekt „Neubau ADAC“ wird in einem Bericht von *Demuth* beschrieben, der darin meint, dass die Abwicklung in Form eines ARGE-Modells vom Bauherren deshalb gewählt wurde, weil das Projekt durch komplexe Rahmenbedingungen geprägt war und sich der (private) Auftraggeber damit eine risikoärmere Abwicklung erhoffte.³⁴⁶ Die ARGE aus Bauherr

³⁴¹ Vgl. KORBION, C.-J.; Anhang 3; 2007; S. 2474.

³⁴² Nach Korbion ist die Einbindung des CM ab LPH 2 möglich (Vgl. KORBION, C.-J.; Anhang 3; 2007; S. 2474).

³⁴³ Vgl. GRALLA, M.; Garantierter Maximalpreis; 2001; S. 107 f.

³⁴⁴ Erwähnt werden muss, dass die hierzu gefundenen deutschen Quellen von Mitarbeitern der Ed. Züblin AG, also des beteiligten Bauunternehmens, stammt.

³⁴⁵ Vgl. DEMUTH, O.; Konkrete Anforderungen an Bauunternehmen zur Abwicklung von kooperationsorientierten Geschäftsmodellen; 2015; S. 215.

³⁴⁶ Vgl. DEMUTH, O.; Bauherr und Bauunternehmer in einem Boot: Neubau der ADAC-Zentrale in München; 2009; S. 30 ff.

(ADAC) und Bauunternehmen (Ed.Züblin) wies dabei folgenden organisatorischen Aufbau auf:

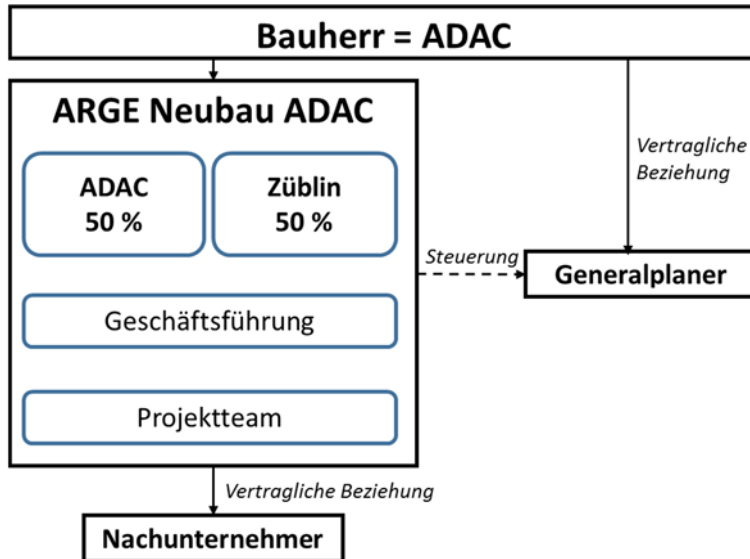


Abbildung 37: Abwicklungsmodell der ARGE Neubau ADAC nach Demuth³⁴⁷

Die ADAC als Bauherr und die Ed.Züblin AG als Bauunternehmer waren zu je 50 % in der „ARGE Neubau ADAC“ vertreten und teilten sich somit Gewinn bzw Verlust sowie Risiko des Bauvorhabens. Als zentrales Organ übernahm das Projektteam die Verantwortung für die Abwicklung und damit einhergehende Steuerungs- sowie Kontrollfunktionen und wickelte die Verträge mit den Nachunternehmern ab. Nicht in der ARGE beteiligt war der Generalplaner, welcher direkt vom Bauherren beauftragt wurde.

Für die erfolgreiche Abwicklung eines ARGE-Modells gibt Demuth an, dass das bauausführende Unternehmen möglichst früh im Leistungserstellungsprozess, nämlich in der Projektvorbereitungsphase involviert sein sollte, da in dieser Phase das konkrete Bau-Soll definiert wird. Das von Demuth als „schlafendes Kapital“ bezeichnete Ausführungs-Know-how führt, durch die damit einhergehende Optimierung der Ausführungsplanung, zu einer Senkung der Herstellkosten sowie einer Reduktion der Ausführungsrisiken, auch weil das Bauunternehmen am Erfolg des Projekts mitpartizipiert. Ein weiterer Vorteil der Einbindung des AN liegt nach Demuth in der vorhandenen „Marktnähe“ welches das bauausführende Unternehmen hat.³⁴⁸ Das eingebundene Ausführungs-Know-how ermöglicht es weiters – anders als bei einer „klassischen“ Einzellosvergabe, bei dem Fehler und Abweichungen im Bauprozess erst nach Fertigstellung der Leistung erkennbar sind – Mängel in der Ausführung frühzeitig zu erkennen und ggf gegensteuern zu können.³⁴⁹

³⁴⁷ DEMUTH, O.; Bauherr und Bauunternehmer in einem Boot: Neubau der ADAC-Zentrale in München; 2009; S. 32.

³⁴⁸ Vgl. DEMUTH, O.; Bauherr und Bauunternehmer in einem Boot: Neubau der ADAC-Zentrale in München; 2009; S. 32.

³⁴⁹ Vgl. DEMUTH, O.; Bauherr und Bauunternehmer in einem Boot: Neubau der ADAC-Zentrale in München; 2009; S. 33 ff.

Die ARGE des Neubaus ADAC war vertraglich so ausgestaltet, dass beide ARGE-Partner gleichermaßen an Kosteneinsparungen, welche unterhalb des festgelegten Baubudgets erwirtschaftet wurden, beteiligt wurden. Als Vergütungsform wurde ein „cost+fee“-Modell eingerichtet, wobei ein Teil des Budgets in ein Risikobudget einbezahlt wurde, welches im Falle der Überschreitung des Baubudgets zur Deckung der Überschreitung verwendet werden würde. Sollten weitere Budgetüberschreitungen auftreten, so würde das zulasten der prozentualen *fee* gehen. Damit verbunden war auch ein *Open-book*-Prinzip, welches dem Bauherren ermöglichte, in die Projektbuchhaltung des AN-Partners jederzeit Einsicht zu nehmen. Für das Neubauprojekt war weiters eine Revisionsabteilung eingerichtet worden, die die ordnungsgemäße Dokumentation der Vertragsumsetzung überwachte.

Um den kooperativen Gedanken zu unterstützen, wurde am Beginn der Zusammenarbeit innerhalb der ARGE ein 2-tägiger Team-Workshop abgehalten, um die zukünftige Zusammenarbeit inkl Verhaltensregeln innerhalb der ARGE festzulegen. Dies war auch notwendig, weil „das Arge-Modell (...) stärker als andere Projektorganisationsformen von der Kooperationsfähigkeit der Arge-Partner ab[hängt].“³⁵⁰

Als Vorteile des ARGE-Modells gibt *Demuth* an, dass durch die Übernahme von Koordinierungs- und Schnittstellenrisiko durch den AN sowie der Optimierung der Ausführungsplanung durch das eingebrachte Ausführungs-Know-how, eine reibungslosere Abwicklung von Bauprojekten möglich ist. Weiters sind dadurch kürzere Entscheidungsketten möglich, die einerseits Kostenersparnisse (durch das Zusammenziehen bestimmter unproduktiver Positionen) sowie ein geringeres Insolvenzrisiko für den Bauherren mit sich bringen als vergleichsweise bei Einzelvergaben.³⁵¹

Das Projekt „Neubau ADAC“ in München war aber durchaus auch von Verzögerungen und (gerichtlichen) Auseinandersetzungen geprägt. Das ursprünglich mit der Planung beauftragte Architekturbüro kündigte 2009 den Generalunternehmervertrag.³⁵² Es kam auch zu Verzögerungen in der Endphase der (Aus-)Bauarbeiten, sodass der Fertigstellungstermin einige Male verschoben werden musste.³⁵³ Ob die von *Demuth* beschriebenen kooperativen Ansätze im Vertragsmodell tatsächlich erfolgreich waren, bleibt offen. Jedenfalls stellt *Heidemann* fest, dass die Umsetzung

³⁵⁰ DEMUTH, O.; Bauherr und Bauunternehmer in einem Boot: Neubau der ADAC-Zentrale in München; 2009; S. 41.

³⁵¹ q DEMUTH, O.; Bauherr und Bauunternehmer in einem Boot: Neubau der ADAC-Zentrale in München; 2009; S. 35 f.

³⁵² Siehe dazu die Stellungnahme des betreffenden Architekturbüros, abzurufen unter https://www.baunetz.de/dl/1293375/SH_Stellungnahme_ADAC_Jan2012.pdf (zuletzt abgerufen am 07.08.2018).

³⁵³ Vgl. dazu zB <https://www.tz.de/muenchen/stadt/muenchen-ort29098/adac-neue-zentrale-muenchen-eroeffnet-2248435.html> (zuletzt abgerufen am 07.08.2018); <https://www.tz.de/muenchen/stadt/adac-hochhaus-umzug-verschoben-1487316.html> (zuletzt abgerufen am 07.08.2018).

einer ARGE in dieser Form einerseits eine besondere Vertrauensbasis aller Projektbeteiligten voraussetzt und andererseits sich der (sachverständige) Bauherr aktiv in den Projektablauf einbringen sollte.³⁵⁴

4.11 Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels

Die in diesem Kapitel beschriebenen Abwicklungsmodelle (Formen des Partnering und des Early Contractor Involvement, die NEC-Vertragsfamilie, das Project Alliancing, der GMP-Vertrag, das IPD-Modell, die Vertragsform des CM sowie die Möglichkeiten der ARGE-Bildung) weisen hinsichtlich ihrer Ausgestaltung bestimmte Gemeinsamkeiten auf, die an dieser Stelle zusammenfassend wiedergegeben werden.³⁵⁵

- Die Abwicklungsmodelle sind durch eine **enge Kooperation zwischen Bauherr, Planer und Bauunternehmen**, sowie, damit verbunden eine frühzeitige Einbindung des bauausführenden Know-hows gekennzeichnet.
- Ein Großteil der Modelle sieht eine **frühe Beteiligung des bauausführenden Unternehmens** in Form eines Early Contractor Involvements vor.
- Damit verbunden ist meist ein **mehrstufiges Submissionsmodell**, in dem das bauausführende Unternehmen in Phase 1 Planungsleistungen erbringt und in einer späteren Phase der eigentliche Bauwerkvertrag abgeschlossen wird.
- Zusammen mit dem frühzeitig beteiligten Bauunternehmen wird in Phase 1 das **Leistungssoll gemeinsam erarbeitet**. Das konkrete Bau-Soll wird damit erst schrittweise durch alle Projektbeteiligten definiert.
- Allen Vertragsmodellen gemeinsam ist, dass für die Projektorganisation **gemeinsame Strukturen** gebildet werden, die meist aus einem Steuerungsorgan für die Leistungserstellung (Core Team, Integrated Project Team), eine gemeinsame Geschäftsführung (Alliance Manager Team, Steering Board) und ein Vorstandsgremium (Alliance Leadership Team, Board oder Members) besteht.
- Die Vergütung der Bauleistung wird meist nach folgender Aufteilung geregelt: Die tatsächlichen Errichtungskosten werden anhand eines **open-book-Prinzips** erfasst und vom Bauherren vergütet. Im zweiten Schritt werden die definierten *overheads* vergütet. Als dritten Baustein sehen die Vergütungsmodelle ein **Bonus-**

³⁵⁴ Vgl. HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems; 2011; S. 166.

³⁵⁵ Vgl. dazu RITTER, N.; Mehrparteienverträge mit BIM; 2017; S. 84 f und HAGSHENO, S.; Lean Construction; 2018; S. 39.

Malus-System vor und die Projektbeteiligten können damit unmittelbar am Erfolg des Gesamtprojekts partizipieren.

- Die Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilungen sind dabei klar festgelegt. Besonders die **Rolle des Bauherren** wird bei den meisten Vertragsmodellen so gestaltet, dass ihm umfangreiche Rechte (im Gegenzug auch Pflichten) zustehen.
- Die bauausführenden Unternehmen übernehmen durch dieses *gainshare/painshare*-Prinzip allgemein auch mehr **Risiken** im Gegensatz zu konventionellen Bauvertragsmodellen.
- Zentraler Bestandteil aller Vertragsmodelle bildet eine „**no blame, no dispute**“-Kultur und sehen unterschiedliche Streitschlichtungswerkzeuge zur Konfliktvermeidung vor.

Die Beschreibung gängiger Abwicklungsmodelle im internationalen Kontext hatte unter anderem die Beantwortung der Forschungsfrage (d) *„Mit Hilfe welcher Ansätze gelingt es, eine frühe Implementierung des ausführenden Know-hows (auf Basis eines Leistungswettbewerbs) bei Infrastrukturprojekten zu ermöglichen?“* zum Ziel. Die hier aufgezählten Abwicklungsmodelle sowie die gemeinsamen Strukturmerkmale bieten Verbesserungsmöglichkeiten für den österreichischen Infrastrukturbau an und fließen in weiterer Folge in die Formulierung der Handlungsempfehlungen (vgl Kapitel 6 und 7) ein.

5. Expertenbefragung

Neben dem rein deskriptiven Teil der Datenerhebung (vgl Kapitel 3 und 4) wird in diesem Kapitel die empirische Datenerhebung mittels Expertenbefragung beschrieben.

Zur Erhebung empirischer Daten, die als Ausgangsbasis zur Adaptierung des vorherrschenden Abwicklungsmodells im österreichischen Infrastrukturbau dienen, wurden im Zuge dieser Arbeit Interviews mit Experten geführt. Die Interviews waren dabei in 2 Phasen aufgeteilt:

- **Phase 1:** Interviews zur Beschreibung der aktuellen Situation im österreichischen Infrastrukturbau.
- **Phase 2:** Interviews zur Abklärung von „Sonderthemen“, die bei der Umsetzung der Handlungsempfehlungen auftreten.

Insgesamt wurden 11 Interviews mit 11 Experten im Zeitraum zwischen Juni 2016 bis August 2018 geführt.

Tabelle 8: Übersicht der Bezeichnungen der durchgeführten Experteninterviews

Expertenbefragung (Phase 1)	Expertenbefragung (Phase 2)
Interview 1/1 mit IP1 (neutral)	
Interview 1/2 mit IP2 und IP3 (AG-seitig)	
Interview 1/3 mit IP4 (AN-seitig)	
Interview 1/4 mit IP5 (AG-seitig)	Interview 2/1 mit IP 5: Project Alliancing in Österreich (AG-seitig)
Interview 1/5 mit IP6 (AN-seitig)	
	Interview 2/2 mit IP7: Projektallianz in der Schweiz (AG-seitig)
	Interview 2/3 mit IP8: Case Study in Großbritannien (AN-seitig)
	Interview 2/4 mit IP9: Projektgesellschaft (AG-seitig)
	Interview 2/5 mit IP10: Vergaberecht (neutral)
	Interview 2/6 mit IP11: Umweltverträglichkeitsprüfung (neutral)

5.1 Methodik der Expertenbefragung

Während die Experteninterviews der Phase 1 vorrangig explorativ ausgelegt waren (Beschreibung der aktuellen Situation), verfolgte die Verfasserin dieser Arbeit mit den Experteninterviews der Phase 2 das Ziel, zusätz-

liche Informationen über den Verbesserungsprozess einzuholen bzw abzuklären, weshalb sich die Methodik der beiden Expertenbefragungen der Phase 1 und Phase 2 grundsätzlich unterscheiden.

5.1.1 Methodik der Expertenbefragung (Phase 1)

Mit Hilfe der **Expertenbefragung** konnten in der vorliegenden Arbeit folgende zentrale Forschungsfragen untersucht werden:

- (1) *Mit welchen Problemen bzw Hindernissen sieht sich der österreichische Infrastrukturbau aktuell konfrontiert?*
 - (a) *Wodurch lässt sich das traditionelle Abwicklungsmodell von Infrastrukturbauprojekten in Österreich charakterisieren? Wie unterscheiden sich davon internationale Abwicklungsmodelle?*
 - (c) *Gibt es eine Notwendigkeit das ausführungsseitige Know-how, umfassender als bisher, einzubinden?*
- (2) *Wie kann die Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten verbessert werden?*

Die Expertenbefragungen (Phase 1) wurden als problemzentrierte Interviews konzipiert, bei dem sowohl offene als auch geschlossene (Leit-)Fragen zum Einsatz kamen. Offene Fragen eignen sich insbesondere im Stadium der Problemfelderforschung, während geschlossene Fragen vorrangig zur Prüfung von Hypothesen herangezogen werden sollen.³⁵⁶ Qualitative Forschung ist durch das Prinzip der Offenheit geprägt.³⁵⁷ Qualitative Interviews sollten, ebenso wie die gestellten Fragen als auch die Auswertung der gegebenen Antworten, demnach offen konzipiert sein und dem Forscher die Möglichkeit einräumen neue Ideen, Ansatzweisen und Hypothesen zu entdecken.

Die Auswahl der Experten orientierte sich dabei auf die berufliche Funktion und den bauwirtschaftlichen Hintergrund. Befragt wurden Personen sowohl von Auftraggeber- als auch Auftragnehmerseite und – soweit zielführend – auch von unabhängiger, wissenschaftlicher Seite. Im Zuge der bereits geführten Interviews wurde erkannt, dass das Know-how bezüglich angloamerikanischer und anderer alternativen Abwicklungsmodelle eher auf Seiten der Auftragnehmer angesiedelt ist. Es wurden vorrangig Personen als Interviewpartner ausgewählt, die eine mehrjährige Erfahrung in der Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten haben (auf Bereichsebene oder höher) sowie dazu ergänzend Personen, die explizite Erfahrungen mit alternativen Abwicklungsmodellen bzw mit der allgemeinen vergaberechtlichen Praxis in Österreich gesammelt haben.

³⁵⁶ Vgl. ATTESLANDER, P.; Methoden der empirischen Sozialforschung; 2010; 149.

³⁵⁷ Vgl. FLICK, U. et al.; Was ist qualitative Forschung?; 2015; S.23.

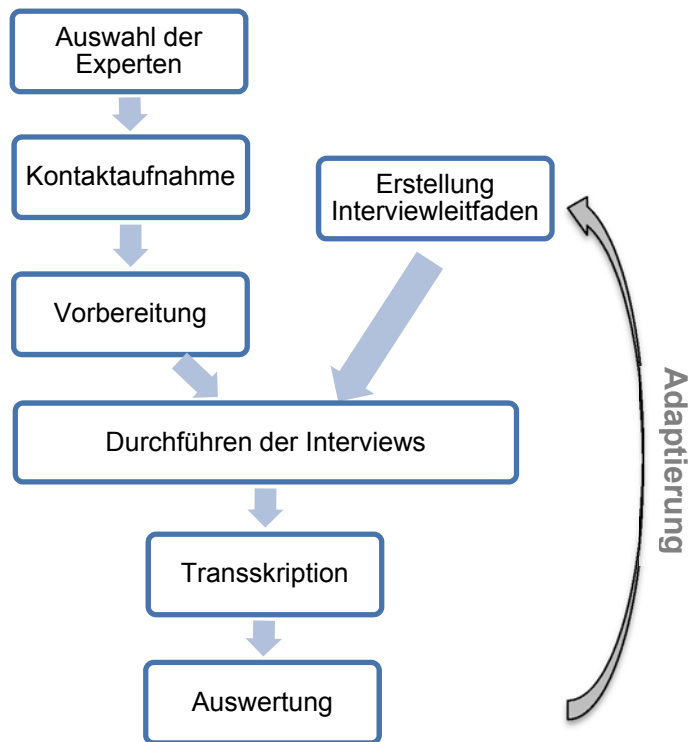


Abbildung 38: Ablaufschema Expertenbefragung

Die Experteninterviews der Phase 1 folgten in Anlehnung an *Przyborski/Wohlrab-Sahr*³⁵⁸ folgendem Ablaufschema:

<p>Vorgespräch</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expertenstatus des Gegenübers erklären • Einblick in die fachliche Thematik + Bedarf an den besonderen Einsichten des Experten deutlich machen • Wissensbedarf formulieren (kein Vorgehen auf Theorien/Vermutungen) • Erklären der Rahmenbedingungen des Gesprächs: Anonymität, zeitlicher Rahmen, Aufzeichnung
<p>Selbstpräsentation des Experten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Experte soll sich selbst in seiner Funktion vorstellen (Position, Aufgabenbereich)
<p>Stimulierung einer selbstläufigen Sachverhaltsdarstellung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eigentlichen Themenbereich mit einer offenen Frage einleiten • Experte soll die Möglichkeit haben, einen Sachverhalt selbst strukturiert darzustellen

³⁵⁸ Vgl. PRZYBORSKI, A. und WOHLRAB-SAHR, M.; Qualitative Sozialforschung; 2014; 121 ff.

	<ul style="list-style-type: none"> • Interviewer fragt erst weiter, wenn seine Darstellungen zu Ende gebracht sind
Aufforderung zur beispielhaften und ergänzenden Detaillierung (immanente Nachfragen)	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Phase 3 nicht den gewünschten Detaillierungsgrad annimmt, sollte der Befragte um Detaillierung gebeten bzw auf bestimmte Bereiche einzugehen (zB typisches Beispiel für...) aufgefordert werden, • Ziel: möglichst viel Informationen über die interessierenden Abläufe, ohne gezielt Einzelfragen dazu zu stellen („Einbettung“ in konkrete Vorgänge)
Aufforderung zur spezifischen Sachverhaltsdarstellung (exmanente Nachfragen)	<ul style="list-style-type: none"> • Spezifisches Forschungsinteresse (soweit noch nicht in den vorhergehenden Phasen abgefragt) soll hier erörtert werden • Formulierung der Frage als Problem (Vorsicht vor stereotypem Frage-Antwort-Schema)
Aufforderung zur Theoretisierung bzw Generierung von Deutungswissen	<ul style="list-style-type: none"> • Interviewpartner soll in dieser Phase Einschätzungen vornehmen und Schlüsse ziehen, Diagnosen wagen und Prognosen entwickeln • Diskursive ggf sogar provozierende Gesprächsführung („Es wird ja gesagt,...“) • Interpretation der Aussagen vor dem Hintergrund des selbstläufig entstandenen Gesprächsteils

Die bewusste Auswahl der befragten Experten erfolgte nach folgenden Gesichtspunkten:

- Zuordnung in entweder die AG- oder AN-Gruppe bzw unabhängig (weder AG- noch AN-Gruppe zugehörig) – es wurden drei AG-Vertreter, zwei AN-Vertreter und ein unabhängiger Experte befragt;
- Anzahl an Erfahrungsjahren in der Bauwirtschaft sowie allgemeine Lebenserfahrung;
- Hohes Abwicklungs-Know-how im österreichischen Infrastrukturbau, insbesondere im bauvertraglichen Bereich;
- Expertise im internationalen Kontext (zB praktische Erfahrung in der Abwicklung von Projekten im Ausland);
- Berufliche Position (sowohl strategische als auch operative Aufgaben, zB „Bereichsleiter“);
- Einschätzung der Verfasserin dieser Arbeit, dass eine offene Haltung gegenüber „alternativen“ Abwicklungsformen besteht – entweder, weil der Experte in seinem Berufsleben sowohl die AG- als

auch die AN-Sicht kennengelernt hat oder durch Mitarbeit in bestimmten Ausschüssen und Gremien, die sich mit der Erarbeitung „alternativer“ bzw. „kooperativen“ Projektabwicklungsmethoden beschäftigen.

Die Kontaktaufnahme erfolgte entweder persönlich oder per E-Mail. Vorab wurde den Interviewpartnern eine kurze Zusammenfassung des beabsichtigten Forschungsvorhabens sowie die ungefähre Zielrichtung des Interviews mitgeteilt. Die konkreten Fragestellungen wurden vorab nicht übermittelt.

5.1.2 Methodik der Expertenbefragung (Phase 2)

Die Interviews der Phase 2 orientierten sich an speziellen Umsetzungsproblemen, welche sich im Zuge der Erarbeitung von Handlungsempfehlungen (siehe Kapitel 6 und 7) entstehen. Bei diesen „Sonderthemen“ war zusätzliches Know-how von Expertenseite erforderlich, da diese Sonderthemen bislang gar nicht bzw. nur unzureichend in der Literatur erörtert wurden. Tabelle 9 gibt einen Überblick über die im Zeitraum zwischen August 2017 und August 2018 durchgeführten Interviews der Phase 2.

Tabelle 9: Übersicht der Experteninterviews (Phase 2)

<p>Interview Nr. 2/1 (IP5)³⁵⁹</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Thema:</u> Project Alliancing in Österreich • <u>Zeitraum:</u> August 2017 • <u>Art der Befragung:</u> persönlich, im Büro des Interviewpartners • <u>Berufliche Funktion IP 5:</u> Vorstandsdirektor eines öffentlichen AG im Infrastrukturbereich, Bauingenieur
<p>Interview Nr. 2/2 (IP7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Thema:</u> Projektallianz in der Schweiz • <u>Zeitraum:</u> November 2017 • <u>Art der Befragung:</u> telefonisch, im Vorfeld Datenaustausch via E-Mail • <u>Berufliche Funktion IP7:</u> Projektleiter eines öffentlichen AG in der Schweiz, Bauingenieur
<p>Interview Nr. 2/3 (IP8)³⁶⁰</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Thema:</u> Abwicklung von Bauprojekten in Großbritannien (Case Study HS2) • <u>Zeitraum:</u> November 2017 • <u>Art der Befragung:</u> persönlich, im Büro des Interviewpartners

³⁵⁹ Interviewpartner 5 (IP 5) wurde sowohl in Phase 1 als auch in Phase 2 befragt.

³⁶⁰ Siehe dazu die Auswertung in Kapitel 4.5.7.2.

	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Berufliche Funktion IP8</u>: Projektleiter eines großen Bauunternehmens, zuständig für Projekte im angloamerikanischen Raum und in Großbritannien, Bauingenieur
Interview Nr. 2/4 (IP9)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Thema</u>: Projektgesellschaften • <u>Zeitraum</u>: Jänner 2018 • <u>Art der Befragung</u>: persönlich, im Zuge eines 2-tägigen Seminars in einem Seminarhotel • <u>Berufliche Funktion IP9</u>: Abteilungsleiter eines großen öffentlichen AG, zuständig für die Abwicklung von Neubauvorhaben, Bauingenieur
Interview Nr. 2/5 (IP10)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Thema</u>: Vergaberecht (BVerG) und wettbewerblicher Dialog • <u>Zeitraum</u>: Mai 2018 • <u>Art der Befragung</u>: persönlich, in den Räumlichkeiten der TU Graz • <u>Berufliche Funktion IP10</u>: selbstständige Rechtsanwältin im Bereich Vergaberecht, Juristin
Interview Nr. 2/6 (IP11)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Thema</u>: Rechtliche und praktische Fragen zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) • <u>Zeitraum</u>: August 2018 • <u>Art der Befragung</u>: persönlich, im Büro des Interviewpartners • <u>Berufliche Funktion IP11</u>: Geschäftsführer eines Ingenieurbüros, Bauingenieur

Die Länge der Interviews variierten stark (10 bis 60 Minuten). Die Interviews Nr. 2/1, 2/3 und 2/6 wurden mittels Tonbandaufnahme aufgezeichnet und in weiterer Folge ausgewertet. Eine Auswertung, vergleichbar mit der nach Phase 1 (siehe dazu Kapitel 5.3), wurde nicht durchgeführt, da sich der Untersuchungsbereich auf einzelne Fragen bezogen und eine derart umfangreiche Auswertung in diesem Zusammenhang nicht zielführend gewesen wäre. Die Auswertung der Interviews Nr. 2/2, 2/4 und 2/5 erfolgte auf Basis der Mitschrift der Verfasserin dieser Arbeit.

Ähnlich wie auch bei den Experteninterviews der Phase 1, erfolgte die Kontaktaufnahme durch die Verfasserin dieser Arbeit, teilweise persönlich und teilweise per E-Mail.

5.2 Durchführung der Interviews (Phase 1)

Insgesamt wurden in Phase 1 fünf Experteninterviews mit sechs Experten geführt. Die Durchführung der Interviews erfolgte durch die Verfasserin dieser Arbeit im Zeitraum zwischen Juni 2016 und April 2017. Die Interviews hatten eine Dauer von 1,5 bis maximal 2 Stunden, wobei die Art der Befragung sehr offen, an manchen Stellen narrativ angelegt war. Es wurde darauf geachtet, den natürlichen Redefluss des Interviewpartners nicht zu unterbrechen. Das Ziel der Interviewbefragung in Phase 1 war das Sammeln empirischer Daten zur zentralen Forschungsfrage Nr. 1 (*Mit welchen Problemen bzw Hindernissen sieht sich der österreichische Infrastrukturbau aktuell konfrontiert?*).

Da die Interviews offen angelegt waren, haben sich auch die angesprochenen Themen während der Interviews unterschiedlich entwickelt. Von der Verfasserin dieser Arbeit wurden daher die Fragen und Nachfragen an diese geänderten Themenstellungen, je nach Situation vor Ort, angepasst. Allen Interviews gemein waren folgende Leitfragen, die alle Interviewpartner beantwortet haben:

- *Wie läuft der österreichische Infrastrukturbau generell ab, was läuft Ihrer Meinung nach gut und was nicht so gut ab?*
- *Haben Sie bereits Erfahrung im internationalen Verdingungswesen gesammelt? Was hat im Ausland besser bzw schlechter funktioniert als in Österreich?*
- *Mit welchen alternativen Abwicklungsmodellen haben Sie schon Erfahrungen gesammelt?*
- *Wo sehen Sie als Experte die größten Zukunftspotentiale und Herausforderungen im österreichischen Infrastrukturbau?*
- *Wie denken Sie wird sich die Branche generell in den nächsten Jahren verändern?*

Die Interviews wurden mittels Tonbandgerät aufgezeichnet und anschließend ausgewertet.

5.2.1 Interview Nr. 1/1, Interviewpartner 1 (IP1)

Datum:	Dienstag, 28. Juni 2016, ca 11:00 Uhr bis 13:00 Uhr
Ort:	(Fremdes) Büro des Leiters der Organisationseinheit, da der Interviewpartner sein Büro mit anderen Mitarbeitern teilt und der Leiter der Organisationseinheit zu diesem Zeitpunkt nicht am Institut zugegen war.
Berufliche Funktion	Emeritierter Universitätsprofessor, langjährige Erfahrung in der Abwicklung von Tief- und Tunnelbauprojek-

und Qualifikation des IP:	ten im In- und Ausland als Bauleiter, später als Geschäftsführer eines großen österreichischen Bauunternehmens.
Interviewform:	narrativ, problemzentriertes Leitfrageninterview

- *Wie ist das Interview zustande gekommen?*

Das Interview kam auf Betreiben der Verfasserin dieser Arbeit zustande. Die Kontaktaufnahme erfolgte per E-Mail, in der der Titel der Forschungsarbeit („Implementierung des unternehmensseitigen Know-hows in frühe Projektphasen von Infrastrukturbauprojekten“) genannt wurde. Es wurden vorab keine weiteren Informationen sowie Fragen übermittelt.

- *Welche Milieubedingungen fallen auf (Gebäude, Einrichtung, Empfang, beobachtbare Interaktionen etc)?*

Obwohl die Befragung nicht direkt im Büro des Befragten geführt wurde, herrschte die ganze Zeit über eine entspannte Stimmung und ein sehr angenehmes Gesprächsklima.

- *Was waren die Rahmenbedingungen (Zeit, Dauer, Raum, Anwesenheit etc)?*

Das Gespräch wurde während der zweistündigen Phase nicht unterbrochen oder von jemandem von außen gestört. Es herrschte ein angenehmes Gesprächsklima, jedoch war es an diesem Tag sehr warm im Büro, da auch die Außentemperaturen sehr hoch waren.

- *Wie ist das Gespräch verlaufen (Gesprächsdynamik, Auffälligkeiten, Gefühle etc)?*

Das Gespräch war davon geprägt, dass von der Interviewerin anfangs erläutert wurde, dass das Interview so offen als möglich gestaltet werden soll. Bei der Befragung wurde darauf Rücksicht genommen, den Befragten nicht zu unterbrechen und erst wenn er erzähltechnisch zum Ende gekommen war, mit weiteren Fragen fortzufahren. Der Befragte hatte somit teils Gesprächszeiten von mehr als 20 Minuten ohne Unterbrechung.

- *Welche Auswirkungen könnte die soziale Situation im Interview auf die Aussage haben?*

Der Befragte ist ca 2 Monate vor dem Interview emeritiert, sodass sich daraus ein gewisser Status des unabhängigen Beobachter, der eine rückschauende Perspektive auf seine langjährige Tätigkeit als Universitätsprofessor aber auch als Projektleiter von Tiefbauprojekten einnimmt, ergeben könnte.

- *Was geschah vor und nach dem „offiziellen“ Interview bzw der Tonbandaufzeichnung?*

Nach dem gegenseitigen Kennenlernen stellte sich die Interviewerin kurz in ihrer Person vor und gab dann eine kurze Einführung in ihr Dissertationsthema.

Nach Beendigung des Interviews wurde dem Befragten für das Interview gedankt sowie die Bereitschaft abgeklärt, zu einem späteren Zeitpunkt nochmals mit ihm in Kontakt zu treten, um etwaige weitere Fragen abzuklären.

5.2.2 Interview Nr. 1/2, Interviewpartner 2 und 3 (IP2 und IP3)

Datum:	Donnerstag, 18. August 2016, 15:30 bis 17:00 Uhr
Ort:	Konferenzraum in der Konzernzentrale des Unternehmens der beiden Interviewpartner (österreichischer, öffentlicher Auftraggeber im Bereich Infrastruktur)
Berufliche Funktion und Qualifikation des IP2:	Beruflicher Werdegang führte IP2 von einem Ingenieurbüro (Projektsteuerung und Bauaufsicht) zum öffentlichen AG, zuerst als Projektkoordinator, dann als Projektleiter für eine große Neubaustrecke und seit zwei Jahren Leiter der Projektumsetzung für den gesamten Bereich in Österreich zuständig.
Berufliche Funktion und Qualifikation des IP3:	IP3 leitet im Unternehmen des öffentlichen AG das Team für die Beschaffung von Bauleistungen und baunahen Dienstleistungen (Aufgaben: Erstellung der Vertragsgrundlagen, Leistungsbeschreibungen, sowie die Vergabe- und Vertragsbetreuung); Tätigkeit in diversen Fachgremien (FSV, ÖNORM).
Interviewform:	problemzentriertes Leitfrageninterview

- *Wie ist das Interview zustande gekommen?*

Das Interview kam auf Betreiben der Verfasserin dieser Arbeit zustande. Die Kontaktaufnahme erfolgte per E-Mail, in der der Titel der Forschungsarbeit („Implementierung des unternehmensseitigen Know-hows in frühe Projektphasen von Infrastrukturbauprojekten“) genannt wurde. Es wurden vorab keine weiteren Informationen sowie Fragen übermittelt. In einem Telefongespräch wurde mit dem Interviewpartner 2 vereinbart, dass auch Interviewpartner 3, der beim selben Unternehmen beschäftigt ist, beim Interview dabei sein soll, da dieser gute Kenntnisse im Gebiet der Vergabe- und Bauvertragsabwicklung hat.

- *Was waren die Rahmenbedingungen (Zeit, Dauer, Raum, Anwesende etc)?*

Die Befragung fand in einem Konferenzraum im Bürogebäude der Interviewpartner statt. Das Gespräch verlief ohne Störungen von außen. Die Fragen wurden abwechselnd an die beiden Interviewpartner gestellt. Die Befragung dauerte insgesamt ca 1,5 Stunden. Es herrschte ein angenehmes Gesprächsklima.

- *Wie ist das Gespräch verlaufen (Gesprächsdynamik, Auffälligkeiten, Gefühle, etc)?*

Das Gespräch war davon geprägt, dass von der Interviewerin anfangs erläutert wurde, dass das Interview so offen als möglich gestaltet werden soll. Bei der Befragung wurde darauf Rücksicht genommen, die Befragten nicht zu unterbrechen und erst wenn die Gesprächspartner erzähltechnisch zum Ende gekommen waren, mit weiteren Fragen fortzufahren. Auch wurde den Befragten abwechselnd die Möglichkeit gegeben, auf die Antwort des jeweils anderen Interviewten zu reagieren.

Im Gegensatz zum Interview, das mit IP1 geführt wurde, waren die einzelnen Gesprächsphasen kürzer und beliefen sich auf max 5 Minuten. Danach erfolgte entweder gleich im Anschluss eine Aussage des anderen Interviewpartners oder es wurde eine neue Frage durch die Interviewerin gestellt. Generell waren die Handlungen der Interviewerin aktiver als beim ersten geführten Interview, was der Gesprächssituation geschuldet war, da sich bei den beiden Interviewten weniger eine tatsächliche Erzählsituation eingestellt hat.

- *Welche Auswirkungen könnte die soziale Situation im Interview auf die Aussage haben?*

Die Befragung fand zu dritt statt, neben der Interviewerin waren sowohl IP2 als auch IP3 die gesamte Zeit anwesend. Die gegebenen Antworten müssen in Hinblick auf den Umstand bewertet werden, dass der jeweils andere Interviewpartner während der Beantwortung anwesend war. Von der Interviewerin konnten allerdings keine diesbezüglichen Hemmungen bei der Befragung festgestellt werden.

- *Was geschah vor und nach dem „offiziellen“ Interview bzw der Tonbandaufzeichnung?*

Die Interviewerin stellte sich anfangs kurz in ihrer Person und Funktion vor und gab einen kurzen Überblick über die beabsichtigte Forschungsarbeit und über den geplanten Ablauf des Experteninterviews. Noch bevor die Tonbandaufnahme gestartet und das Interview offiziell begonnen wurde, hatte IP2 einige Feststellungen dahingehend geäußert, dass die aufgeworfene Frage der

Abwicklung von Infrastrukturprojekten in einem ganzheitlichen Kontext betrachtet werden kann, von der Projektidee beginnend bis zum Betrieb und der Finanzierung und dass diese österreichische Herangehensweise an die Abwicklung auch im Ausland anerkannt wird.

Nach Beendigung des Interviews wurde den Befragten für das Interview gedankt sowie die Bereitschaft abgeklärt, zu einem späteren Zeitpunkt nochmals mit ihnen in Kontakt zu treten, um etwaige weitere Fragen abzuklären. Beide Interviewpartner erklärten, dass das von der Interviewerin behandelte Thema ein sehr spannendes sei und sie gerne weiterführende Informationen über das Ergebnis der Forschung erhalten würden.

5.2.3 Interview Nr. 1/3, Interviewpartner 4 (IP4)

Datum:	Freitag, 26. August 2016, ca 10:00 bis 11:30 Uhr
Ort:	Büro des Interviewpartners in der Konzernzentrale des Unternehmens (großes, österreichisches Bauunternehmen)
Berufliche Funktion und Qualifikation des IP4:	Bauingenieurtechnisches Studium in Wien; seit ca 20 Jahren im Unternehmen beschäftigt, zunächst als Bauleiter im Spezialtiefbau, dann im Vertragsmanagement und seit ca 10 Jahren Leiter der Abteilung für Bauwirtschaft mit Schwerpunkt im operativen Vertragsmanagement sowie praktische Erfahrung im Tunnelbau.
Interviewform:	narrativ, problemzentriertes Leitfrageninterview

- *Wie ist das Interview zustande gekommen?*

Das Interview kam auf Betreiben der Verfasserin dieser Arbeit zustande. Die Kontaktaufnahme erfolgte persönlich. Der Interviewpartner war schon vor dem Interview mit den Eckpunkten des Forschungsvorhabens der Verfasserin dieser Arbeit vertraut. Es wurden vorab keine weiteren Informationen sowie Fragen übermittelt.

- *Welche Milieubedingungen fallen auf (Gebäude, Einrichtung, Empfang, beobachtbare Interaktionen etc)?*

Das Gespräch wurde im Büro des IP4 geführt, welches mit transparenten Glaswänden räumlich vom restlichen Bereich der Abteilung abgetrennt ist. Am Beginn des Interviews wurde ein Zettel angebracht, der die anderen Mitarbeiter über die Interviewsituation

im Inneren des Büros informierte. Es herrschte die ganze Zeit über eine entspannte Stimmung und ein sehr angenehmes Gesprächsklima.

- *Was waren die Rahmenbedingungen (Zeit, Dauer, Raum, Anwesende etc)?*

Das Gespräch wurde während der eineinhalbstündigen Phase nicht unterbrochen oder von jemandem von außen gestört. Zirka zur Hälfte des Interviews waren die Batterien des Tonbandgerätes leer. Die Interviewerin tauschte umgehend die Batterien aus und es wurde beinahe nahtlos an das zuvor gesprochene angeknüpft. Es herrschte ein angenehmes Gesprächsklima.

- *Wie ist das Gespräch verlaufen (Gesprächsdynamik, Auffälligkeiten, Gefühle etc)?*

Das Gespräch war davon geprägt, dass von der Interviewerin anfangs erläutert wurde, dass das Interview so offen als möglich gestaltet werden soll. Bei der Befragung wurde darauf Rücksicht genommen, den Befragten nicht zu unterbrechen und erst wenn er erzähltechnisch zum Ende gekommen war, mit weiteren Fragen fortzufahren. Der Befragte hat bereits Erfahrungen mit Interviews, weshalb IP4 sehr professionell auf die Interviewsituation reagierte.

- *Welche Auswirkungen könnte die soziale Situation im Interview auf die Aussage haben?*

IP4 hat selbst vor einigen Jahren offene Interviews im Zuge seines Dissertationsvorhabens durchgeführt. In seiner Dissertation beschäftigt er sich ebenfalls mit dem Infrastrukturbau und hat somit ein vertieftes, forschungswissenschaftliches Interesse an der Fragestellung.

- *Was geschah vor und nach dem „offiziellen“ Interview bzw der Tonbandaufzeichnung?*

Nach Beendigung des Interviews wurde dem Befragten für das Interview gedankt sowie die Bereitschaft abgeklärt, zu einem späteren Zeitpunkt nochmals mit ihm etwaige weitere Fragen abzuklären.

5.2.4 Interview Nr. 1/4, Interviewpartner 5 (IP5)

Datum:	Freitag, 20. Jänner 2017, ca 17:00 bis 19:00 Uhr
Ort:	Räumlichkeiten des Seminarhotels „Rogner Bad Blumau“, im Anschluss an den ersten Seminartag des 9. Grazer Baubetriebs- und Baurechtsseminars

Berufliche Funktion und Qualifikation des IP5:	Vorstandsdirektor eines öffentlichen AG im Infrastrukturbereich, jahrzehntelange Erfahrung sowohl auf AG- als auch AN-Seite mit der Abwicklung von Infrastruktur- und Tunnelbau im österreichischen und europäischen Raum, sowohl im operativen als auch strategischen Bereich; ausgebildeter Bauingenieur
Interviewform:	narrativ, problemzentriertes Leitfrageninterview

- *Wie ist das Interview zustande gekommen?*

Das Interview kam auf Betreiben der Verfasserin dieser Arbeit zustande. Die Kontaktaufnahme erfolgte per E-Mail, in der der Titel der Forschungsarbeit („Implementierung des unternehmensseitigen Know-hows in frühe Projektphasen von Infrastrukturbauprojekten“) genannt wurde. Es wurden vorab keine weiteren Informationen sowie Fragen übermittelt.

- *Was waren die Rahmenbedingungen (Zeit, Dauer, Raum, Anwesenheit etc.)?*

Das Experteninterview wurde im Anschluss an den ersten Seminartag des 9. Grazer Baubetriebs- und Baurechtsseminars im Hotelcafé und in der Hotelbar geführt. Das Gespräch musste nach ungefähr der Hälfte unterbrochen werden, da das Café schließen musste. Das Gespräch wurde anschließend in der Hotelbar weitergeführt (Unterbrechung ca 5 Minuten). Auch während des Gesprächs gab es kurze Unterbrechungen durch die Servicekraft (Bestellen von Getränken, Bezahlung).

- *Wie ist das Gespräch verlaufen (Gesprächsdynamik, Auffälligkeiten, Gefühle, etc.)?*

Obwohl das Interview nicht in einem abgeteilten Büroraum abgehalten wurde, war das Gespräch von Anfang an sehr auf das Thema fokussiert. Das Café und die Hotelbar waren zur Zeit der Interviewführung wenig frequentiert und es saßen keine anderen Gäste in unmittelbarer Hördistanz. Der Umstand, dass das Interview im Café bzw der Hotelbar geführt wurde, hatte nach der Beobachtung der Interviewerin keinen unmittelbaren Einfluss auf die Gesprächsführung.

- *Welche Auswirkungen könnte die soziale Situation im Interview auf die Aussage haben?*

Der Interviewpartner ist als Vorstandsvorsitzender eines öffentlichen AG im Infrastrukturbereich an Gesprächssituationen gewöhnt und kann das Zusammenwirken aus einer strategischen Position heraus sehr gut verständlich machen.

- *Was geschah vor und nach dem „offiziellen“ Interview bzw der Tonbandaufzeichnung?*

Unmittelbar vor dem Interview wurde der erste Seminartag des Baurechtsseminars im Konferenzraum beendet. Interviewerin und IP 5 gingen gemeinsam in das Hotelcafé. Auch nach Beendigung des Interviews blieben die Interviewpartner noch ca 20 Minuten gemeinsam am Tisch der Hotelbar sitzen und redeten über die Inhalte des Seminars sowie das Seminarhotel. Weiters wurde die Bereitschaft abgeklärt, ob der Interviewpartner für ein weiteres Gespräch zur Verfügung steht.

5.2.5 Interview Nr. 1/5, Interviewpartner 6 (IP6)

Datum:	Donnerstag, 27. April 2017, ca 16:30 bis 18:00 Uhr
Ort:	Seminarraum des Instituts für Baubetrieb und Bauwirtschaft an der TU Graz
Berufliche Funktion und Qualifikation des IP6:	IP6 leitet aktuell eine Bauwirtschaftsabteilung im Bereich Tunnelbau in einem großen, österreichischen Bauunternehmen; davor war er in der Bauwirtschaftsabteilung eines öffentlichen Auftraggebers in Österreich tätig und davor lange Jahre in einem Planungsbüro (Bauüberwachung und Baumanagement im Tunnelbau); direkt nach dem Studium war IP6 in einer Baufirma im Tunnelbau tätig und danach Assistent an einer österreichischen Universität (Institut für Bodenmechanik).
Interviewform:	narrativ, problemzentriertes Leitfrageninterview

- *Wie ist das Interview zustande gekommen?*

Das Interview kam auf Betreiben der Verfasserin dieser Arbeit zustande. Die Kontaktaufnahme erfolgte per E-Mail, in der der Titel der Forschungsarbeit („Implementierung des unternehmensseitigen Know-hows in frühe Projektphasen von Infrastrukturbauprojekten“) genannt wurde. Es wurden vorab keine weiteren Informationen sowie Fragen übermittelt. Der genaue Termin für die Befragung wurde mittels persönlichem Telefongespräch vereinbart.

- *Welche Milieubedingungen fallen auf (Gebäude, Einrichtung, Empfang, beobachtbare Interaktionen etc)?*

Die Befragung fand an einem neutralen Ort statt. Es herrschte die ganze Zeit über eine entspannte Stimmung und ein sehr angenehmes Gesprächsklima.

- *Was waren die Rahmenbedingungen (Zeit, Dauer, Raum, Anwesende etc)?*

Das Gespräch wurde während der eineinhalbstündigen Phase nicht unterbrochen oder von jemandem von außen gestört.

- *Wie ist das Gespräch verlaufen (Gesprächsdynamik, Auffälligkeiten, Gefühle etc)?*

Das Gespräch war davon geprägt, dass von der Interviewerin erläutert wurde, dass das Interview so offen als möglich gestaltet werden soll. Bei der Befragung wurde darauf Rücksicht genommen, den Befragten nicht zu unterbrechen und erst wenn er erzähltechnisch zum Ende gekommen war, mit weiteren Fragen fortzufahren.

- *Welche Auswirkungen könnte die soziale Situation im Interview auf die Aussage haben?*

Der Befragte ist in seiner beruflichen Laufbahn sowohl mit Aufgaben des AG, des geotechnischen Planers und auch des AN in Berührung gekommen und sollte somit eine relativ neutrale Position haben. IP6 gab selbst an, speziell im Tunnelbau tätig zu sein, weshalb sich seine Aussagen vorrangig auf die Tunnelbauvertragsabwicklung bezogen.

- *Was geschah vor und nach dem „offiziellen“ Interview bzw der Tonbandaufzeichnung?*

Nach dem gegenseitigen Kennenlernen stellte sich die Interviewerin kurz in ihrer Person vor und gab dann eine kurze Einführung in ihr Dissertationsthema.

Nach Beendigung des Interviews wurde dem Befragten für das Interview gedankt sowie die Bereitschaft abgeklärt, zu einem späteren Zeitpunkt nochmals mit ihm in Kontakt zu treten, um etwaige weitere Fragen abzuklären.

5.3 Datenauswertung der Experteninterviews (Phase 1)

Nachdem die empirischen Daten mit Hilfe von Experteninterviews (Phase 1) erhoben wurden, erfolgte eine Auswertung der aufgezeichneten Interviews mit Hilfe einer **Themenanalyse** nach *Froschauer & Lueger* (2003). Die Themenanalyse eignet sich zur thematischen Zusammenfassung von Gesprächen, um so soziale Systeme und deren Hintergründe analysieren zu können.³⁶¹ Zu beachten ist dabei, dass nur die manifesten sprachlichen Äußerungen, also die tatsächlich gesagten Wörter, ausgewertet werden. Der sich hinter dem Gesagten eventuell versteckte latente Inhalt wurde nicht in die Analyse miteinbezogen. Die Arbeitsweise der Themenanalyse wurde dabei an das von *Froschauer & Lueger* (2003) beschriebene **Co-diervverfahren** angelehnt.³⁶²

Abbildung 39 gibt einen groben Überblick über die Arbeitsweise der Datenauswertung:

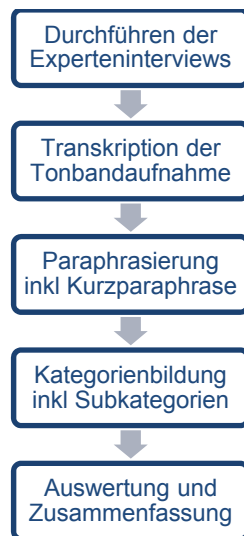


Abbildung 39: Arbeitsablauf der Datenauswertung der Experteninterviews

5.3.1 Transkription

Alle Experteninterviews wurden mittels Tonbandaufnahme aufgezeichnet. In einem ersten Schritt wurden die durch Tonbandaufnahmen aufgenommenen Interviews Wort für Wort per Hand transkribiert. Dabei wurden folgende **Transkriptionsregeln** festgelegt:

- Mundartige Aussagen werden der deutschen Sprache soweit angepasst, soweit dadurch nicht eine Verfälschung des Gesagten eintritt. So wurden typische mundartliche Wörter, wie „i“ für ICH,

³⁶¹ FROSCHAUER, U. und LUEGER, M.; Das qualitative Interview; 2003; S. 111.

³⁶² Vgl. FROSCHAUER, U. und LUEGER, M.; Das qualitative Interview; 2003; S. 163 ff.

„net“ für NICHT, „a“ für AUCH, „amal“ für EINMAL, „ma“ für WIR oder MAN (je nach Kontext) transkribiert.

- Pausen und typische Füllwörter („Ahm“, „Ah“, „Puh“ etc) werden als solche in den Text, vom Fließtext durch Beistriche und Bindestriche getrennt, eingefügt, soweit das Sprechen dabei von einer kurzen Unterbrechung begleitet wurde. Damit sollen auch die vorhandenen Denkpausen im Text Berücksichtigung finden.
- Werden Wörter bzw Satzteile mehrmals wiederholt, werden diese, mit einem Beistrich getrennt, in der Transkription berücksichtigt, indem die wiederholten Satzteile wiederholt transkribiert werden.
- Mundartliche Aussagen, die im Kontext zum Gesprochenen stehen und somit nicht wortwörtlich der österreichischen Standardsprache überführt werden können, werden genauso wiedergegeben, wie sie gesagt wurden (zB „des verdriast a nemma“; „ein Wurschtl“)
- Unverständliche Wörter, Phrasen bzw Satzteile werden als solche gekennzeichnet (Bsp: „letztes Wort unverständlich“).
- Reaktionen der Interviewerin sowie anderer Interviewpartner während des Sprechens des Befragten bzw Reaktionen des Befragten während des Sprechens der Interviewerin werden in Klammer kurz kommentiert (zB „Interviewerin bejaht“, für Aussagen wie „Mhm“).
- Die Transkripte wurden abschließend anonymisiert. Die Namen von erwähnten Personen, Unternehmen oder Bauvorhaben wurden dabei derart abgekürzt, dass keine eindeutige Identifizierung für den Leser möglich ist.

5.3.2 Paraphrasierung und Kurzparaphrase

In einem nächsten Schritt wurde die Transkription einer ersten Paraphrasierung unterzogen. In dieser wurde der Text in Sinnabschnitte unterteilt und mit einem Code versehen. Zur weiteren Komprimierung des Textes wurden Füllwörter (zB „Ahm!“) sowie Wortwiederholungen gelöscht und die Aussagen in grammatikalische Ordnung gebracht. Eindeutige Fehler in der Grammatik des Gesprochenen wurden so bereinigt.

Tabelle 10: Beispiel (Auszug) aus dem Arbeitsschritt "Paraphrasierung"

Transkription	Paraphrase
Wenn ich denke, zu meiner Zeit da waren so – was weiß ich – so um die 4000 Normen. Heute sind´s – weiß ich nicht – 30.000 oder keine Ahnung. Das Problem, das ich sehe ist, -Ah-, dass wir gezwungen sind, alle, -Ah-, bis hin zu den Juristen, sie sind eine, dass sowieso niemand alles weiß, dass kein Jurist dieser Welt die Gesetze alle kennt und einhalten kann, kann er gar nicht wissen.	Wenn ich zurückdenke, zu meiner Zeit gab es so um die 4000 Normen. Heute sind es 30.000. Das Problem, das ich darin sehe ist, dass nicht einmal Juristen alle Gesetze kennen und somit einhalten können.

Die Paraphrase wurde in weiterer Folge einer zweiten, sogenannten Kurzparaphrase unterworfen, indem die Sinnabschnitte in weitere, enger gefasste Sinneinheiten zusammengefasst wurden. Das Ergebnis dieser zweiten Stufe bildet eine kompakte Aussage des ursprünglichen Transkripts.

Tabelle 11: Beispiel (Auszug) aus dem Arbeitsschritt „Kurzparaphrase“

Paraphrase	Kurzparaphrase
Wenn ich zurückdenke, zu meiner Zeit gab es so um die 4000 Normen. Heute sind es 30.000. Das Problem, das ich darin sehe ist, dass nicht einmal Juristen alle Gesetze kennen und somit einhalten können.	Normenanzahl hat sich stark erhöht

5.3.3 Kategorienbildung

Aufbauend auf die zuvor erläuterte Komprimierung der Texte wurden die Kurzparaphrasen einer definierten Kategorie bzw einer dazugehörigen Subkategorie zugeordnet. Die Bildung der (Sub-)Kategorien ist als ein sich entwickelnder Prozess anzusehen, weshalb die Kategorienbildung erst im Zuge des Auswertungsprozesses vollzogen wird. Diese induktive Vorgehensweise der Kategorienbildung gewährleistet eine umfassende Aufarbeitung des Themas, sodass im Laufe der Analysearbeit Kategorien und Subkategorien neu gebildet, näher präzisiert sowie wieder verworfen wurden.

Tabelle 12: Beispiel (Auszug) aus dem Arbeitsschritt „Kategorisierung“

Kurzparaphrase	Kategorie	Subkategorie
Normenanzahl hat sich stark erhöht.	Recht, Normung	Ö-Normen

Am Ende dieses Arbeitsschrittes wurden folgende Kategorien und dazugehörige Subkategorien zum Themenbereich „Infrastrukturbau in Österreich“ gebildet:



Abbildung 40: Kategorien und Subkategorien der Textinterpretation

5.3.4 Analyse und Auswertung

Nachdem alle Kurzparaphrasen einer Kategorie und Subkategorie zugeordnet waren, erfolgte die Sortierung der Daten sowie eine weitere Analyse in der Art, dass zuerst alle Kurzparaphrasen der betreffenden Subkategorie in einer Tabelle gesammelt wurden und alle Kurzparaphrasen zu einer Sinneinheit zusammengefasst wurden. Dieser zusammenfassende Vorgang wird an dieser Stelle wiedergegeben.

In **Anhang 1** zu dieser Arbeit sind die zusammengefassten Kurzparaphrasen wiedergegeben, auf deren Basis die weitere Analyse durchgeführt wurde. Die Tabelle in **Anhang 2** enthält den Arbeitsschritt der Kategorien- und Subkategorienbildung. Das Transskript sowie die übrigen Analyseschritte liegen dieser Arbeit aufgrund der Anonymisierung der Interviewpartner und der limitierten Seitenanzahl der (gebundenen) Arbeit nicht bei, können aber jederzeit von der Autorin dieser Arbeit angefordert werden.

5.3.4.1 Bauvertrag, Kultur

Die Kategorie „Bauvertrag, Kultur“ beschreibt die vertragliche und persönliche Beziehung der Vertragsparteien Auftraggeber und Auftragnehmer.

Zugehörige Subkategorien sind:

- Frühzeitige AN-Einbindung (Know-how)

- Partnerschaftliche Projektabwicklung
- Konflikte
- Limitierung durch Vergaberecht
- Wirtschaftlicher Gewinn / Erfolg

Aus den Interviews ging hervor, dass in Österreich momentan keine **frühe Einbeziehung der ausführenden Unternehmen** erfolgt, obwohl für Spezialdisziplinen im Ausnahmefall die Konsultation von Expertenwissen stattfindet (zB bei HDBV-Probefeldern). Weiters wurde von AG-Seite angegeben, dass es die Möglichkeit einer Projektoptimierungsphase gibt. Sollte das ausführende Unternehmen Ideen und Planungsleistungen einbringen, so müssten diese Leistungen finanziell abgegolten werden und die Informationen müssten dann ggf allen Bietern gleichermaßen zur Verfügung stehen, um einen fairen Wettbewerb zu gewährleisten. Das Genehmigungsrisiko sollte auf jeden Fall beim Auftraggeber bleiben. Generell sollte nur bei großen, komplexen Projekten eine frühe Einbindung des ausführungsseitigen Know-hows stattfinden. Für den optimalen Zeitpunkt der Einbindung geben die Interviewpartner die Zeitspanne nach Entwurf und vor Ausführungsplanung an. Für den Auftraggeber müsste jedenfalls eine Ausstiegsoption vorhanden sein, welche ihm ermöglicht, die geplante Leistung einer klassischen Ausschreibung zu unterwerfen.

Das, in Österreich in der ÖNORM B 2118 verankerte, Prinzip der partnerschaftlichen Projektabwicklung wird in der Praxis, nach Meinung der Experten, nicht so gelebt, auch weil eine partnerschaftliche Abwicklung nicht vorgeschrieben werden kann. Das in der ÖNORM B 2118 vorgesehene Partnerschaftsprinzip funktioniert nur, wenn auch Fehler zugelassen werden. Das ist in der Praxis aber nicht der Fall. Für ein partnerschaftliches Zusammenarbeiten ist neben der persönlichen Einstellung auch eine Bewusstseinsbildung notwendig, welche sich zum Teil noch entwickeln muss. Die von den Experten genannten Erfolgsfaktoren für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit ‚Respekt‘ und ‚Wertschätzung‘ sind teilweise auf Baustellen vorhanden und kommen auf die dort beteiligten Mitarbeiter an. Von AN-Seite werden daher Anreize gefordert, echte **partnerschaftliche Projektabwicklungen** zu fördern. Als Steuerungselement sind dafür in erster Linie die bauvertraglichen Bestimmungen zu nennen, die angepasst werden müssen.

Die, sich aus dem Bauvertrag und der Bauabwicklung ergebenden, **Konflikte** zwischen den Vertragsparteien werden in den letzten Jahren vermehrt vor Gericht entschieden, auch weil Klauseln in den Bauverträgen immer restriktiver werden. Dies schürt, nach Aussage der Interviewpartner, die schon angespannte Situation zwischen AG und AN. Als Ursache dieser Entwicklung machen die AG-Vertreter vorrangig die Bauunternehmen aus, während diese das Problem in der ablehnenden Haltung des AG und der Gegenreaktion auf ausführender Seite sehen. Ein

AN-Vertreter gab an, dass die Ursache vieler Konflikte in frühen Projektphasen zu finden ist, wenn beispielsweise unrealistische Annahmen getroffen wurden.

Die **Limitierung durch das Vergaberecht** ist in der Praxis ein relevantes Thema. Das österreichische BVergG beinhaltet strengere Regeln, als es die europäischen Vergaberichtlinien eigentlich vorsehen. Vor allem die AN-Interviewpartner sehen hier einen Hemmschuh für alternative Zugänge zur Bauabwicklung, da beispielsweise eine frühzeitige Einbeziehung der ausführenden Unternehmen schwer mit dem BVergG in Einklang zu bringen ist. Bei den öffentlichen Auftraggebern besteht dazu die Angst, dass diese Ausschreibungen und Zuschlagsentscheidungen von unterlegenen Bietern bei den Vergabekontrollgerichten vermehrt angefochten werden.

Ein weiteres, der Baubranche innewohnendes Problem liegt darin, dass eine Missgunst der AG gegenüber den Bauunternehmen besteht, was den **wirtschaftlichen Gewinn und Erfolg** angeht. Wenn die Baufirma zu viel an einem Projekt verdient, dann führt das meist zu einer negativen Stimmung zwischen AG und AN. Im Gegensatz dazu ist beispielsweise in Nordamerika die Einstellung anders, weil dort eine Baufirma, welches bei einem Bauvorhaben 20 % Gewinn erwirtschaftet, ein gutes, weil wirtschaftlich stabiles Unternehmen darstellt. Im teil-öffentlichen Bereich, zB in der Energiebranche (welche im Allgemeinen stärker betriebswirtschaftlich ausgerichtet ist, als das bei einem klassischer öffentlicher Auftraggeber der Fall ist), ist das Thema etwas anders, da hier der finanzielle Erfolg für AN, wenn er an eine Bauzeitreduzierung gebunden ist, auch dem AG direkt zugutekommt (wenn er damit früher als ursprünglich geplant Einkünfte aus dem Kraftwerksbau erzielen kann).

5.3.4.2 Handelnde Personen

Die Kategorie „handelnde Personen“ beschreibt die personelle sowie soziale Komponente der an der Ausführung beteiligten Personen.

Zugehörige Subkategorien sind:

- Zusammenarbeit, Kooperation
- Misstrauen
- Führungskultur
- Schlüsselpersonal

Aus den Expertengesprächen ist abzuleiten, dass die **Zusammenarbeit** im österreichischen Infrastrukturbau besser ist, als beispielsweise in Deutschland. Die österreichischen Auftragnehmer sind bereit, auch bei fehlerhaften und zu spät gelieferten Plänen, den Projekterfolg an sich nicht zu gefährden. Essentiell für einen positiven Projekterfolg sind die am Bau

beteiligten Personen. Wenn hier ein **kooperatives Klima** herrscht, dann können auch auftretende Störungen im Projektablauf rascher und effizienter abgewickelt werden.

Problematisch wird von den Experten das gegenseitige **Misstrauen** und die „Lagerbildung“ zwischen AG und AN gesehen. AN-Vertreter empfinden diesen „Generalverdacht“ als demotivierend, weil jede Auftragsakquirierung mit viel Risiko und hohen Kosten verbunden ist.

Auf vielen Baustellen fehlt eine klar ersichtliche und gelebte **Führungskultur**, im Gegenteil werden Entscheidungen oftmals auf den rangniederen Techniker auf der Baustelle abgeschoben. Grundsätzlich sollten Probleme, die während der Bauausführung auftreten, von denjenigen behandelt und entschieden werden, der sie am besten lösen kann, weshalb auf der Baustelle kompetentes Führungspersonal eingesetzt werden sollte. Von einigen Experten wurde angegeben, dass Entscheidungen bei öffentlichen Auftraggebern generell länger brauchen als bei teil-öffentlichen und privaten AG, auch weil hier weniger Kontrollinstanzen (zB Rechnungshof) eingeschaltet sind, die die Entscheidungen der öffentlichen AG nachträglich prüfen und beurteilen.

Wichtig für einen positiven Projekterfolg ist das eingesetzte **Schlüsselpersonal**. Die Schlüsselfigur in der Abwicklung eines Bauprojekts – der Bauleiter auf Ausführungsseite bzw der Projektleiter auf Bauherrnseite – steht im Mittelpunkt einer reibungslosen Bauabwicklung und sollte während der gesamten Phase dem Projekt zur Verfügung stehen. Auch bei einer Bau-ARGE sollten die beteiligten Personen gut zusammenarbeiten können.

5.3.4.3 Recht, Normung

Die Kategorie „Recht, Normung“ beschreibt die normative Grundlage, auf die sich der Infrastrukturbau in Österreich stützt.

Zugehörige Subkategorien sind:

- Preiswettbewerb
- Vergaberecht, -verfahren
- UVP / Genehmigung
- ÖNORMEN
- Risikoallokation

Im nationalen und internationalen Infrastrukturbau ist momentan ein starker **Preiswettbewerb** spürbar, der in den vergangenen Jahren zugenommen hat. Auch das seit 2015 im BVergG zu verwendende Bestbieterverfahren hat bis jetzt, nach Einschätzung der Experten, zu keiner Entlastung dieses Preisdrucks sowie den damit im Zusammenhang stehenden spekulativen Angeboten geführt. Als dahinterliegendes Problem wurden die

Zuschlagskriterien genannt, da diese meistens keine objektiv bewertbaren Qualitätskriterien darstellen, sondern schlussendlich der Angebotspreis die Entscheidung zugunsten eines Bieters ausmacht.

Das österreichische **Vergaberecht** und dabei insbesondere das offene **Vergabeverfahren**, werden von den Experten als Einschränkung wahrgenommen. Insbesondere die sehr zeitaufwendige Angebotsprüfung, die Bewertung der Angebote auf Basis weicher Faktoren und die sich daraus ergebenden Anfechtungsmöglichkeiten werden von den Bauherren als negativ benannt. Auf Bauunternehmensseite werden die hohen Angebotskosten als besonders negativ empfunden. Die Experten geben weiters an, dass es in Österreich keines, dem internationalen Vergabeusus angelehntes, System der Präqualifikation gibt.

Die mit jedem Infrastrukturbauvorhaben notwendigen **Genehmigungen nach UVP-Gesetz** stellen für die Experten einen neuralgischen Punkt in der Abwicklung dar, vor allem wenn nachträglich Bescheide geändert werden müssen. Das UVP-Verfahren und die damit zusammenhängende Bescheiderstellung, dauern in Österreich sehr lange. Im internationalen Vergleich werden Genehmigungen auf Basis einer geringeren Planungstiefe erteilt, sodass nachträgliche Änderungen damit abgedeckt sind. Die Experten ordnen das Genehmigungsrisiko eindeutig dem Bauherren zu.

Die Experten auf der AN-Seite kritisieren, dass öffentliche Auftraggeber vermehrt eigene Vertragsbestimmungen erstellen und dabei umfangreiche Abweichungen von den geltenden **ÖNORMEN** festlegen. Diese stellen eigentlich einen Grundkonsens zwischen AG, Planer und AN dar und sollten in der Baupraxis auch unverändert Anwendung finden. Der normative Standard in Österreich wird generell als sehr hoch angesehen.

Experten auf AN-Seite wünschen sich hinsichtlich dem Thema „**Risikoallokation**“ eine faire und transparente Sphärenzuordnung sowie eine Einschränkung der Haftung für Bandbreiten. Grundsätzlich sollten das Baugrundrisiko beim Bauherren und das Ausführungsrisiko beim Auftragnehmer liegen. Dieses Prinzip wird durch die Vorgabe von bestimmten Bandbreiten in der Ausschreibung durchbrochen. Alternative Vertragsformen, zB Vertragsformen mit Target-Preisen, verändern ebenfalls das in Österreich vorherrschende System in dem Sinne, dass Kostenüber-/unterschreitungen von beiden Vertragspartnern getragen werden.

5.3.4.4 Definition Leistungsziel

Die Kategorie „Definition Leistungsziel“ beschreibt die Auswirkung der im Vorhinein definierten Bauleistung auf nachträgliche Mehrkosten.

Zugehörige Subkategorien sind:

- Claims, Mehrkosten
- Qualität der Planung und Ausschreibung

Bei großen Infrastrukturprojekten gibt es systembedingt **Claims**, die sich aus Leistungsabweichungen ergeben, wichtig dabei ist der professionelle Zugang. Nach Meinung eines Experten rechnen Bauherren damit, dass es Mehrkostenforderungen geben wird, und versuchen daher bei der Submission jenen Bieter mit dem niedrigsten Angebotspreis auszuwählen, um die Gesamtkosten insgesamt niedrig zu halten.

Claims entstehen dann, wenn das Leistungsziel nicht exakt beschrieben ist. Speziell im Infrastrukturbau ist die **Qualität der Planung und Ausschreibung** nach Meinung einiger Experten oft mangelhaft. Generell sollten die Ausschreibungsunterlagen inkl Planung so gut als möglich sein und sich vorrangig an den Standardleistungsbeschreibungen orientieren. Der Einsatz von zahlenmäßig vielen Z-Positionen und unzureichende Planungszeiten verstärken sonst den Druck auf die Ausführenden.

5.3.4.5 Prozesse, Ausführung

Die Kategorie „Prozesse, Ausführung“ beschreibt die Phase der Ausführung der Bauleistung (das „Bauen“ an sich) und die dabei ablaufenden Prozesse.

Zugehörige Subkategorien sind:

- Koordination
- Ressourcen, personell
- Ressourcen, zeitlich
- Ressourcen, budgetär

Bei der Projektabwicklung kommt der **Koordinations**-Aufgabe eine zentrale Rolle zu, welche auch finanziell vergütet werden sollte. Besonders die gewerkeweise Vergabe der Einzelleistungen führt zu einem erhöhten Koordinierungsaufwand beim Bauherren, sowohl in der Vergabe- als auch später in der Vertragsphase. Im Zusammenhang dazu stehen Prozesse der Abhängigkeiten und Zuständigkeiten, die für die Projektbeteiligten zusehends undurchsichtiger werden. Auch auf ausführender Seite beobachtet man, dass der Koordinationsaufwand mit anderen Projektbeteiligten (zB innerhalb einer ARGE) zunimmt.

Diese zunehmende Komplexität führt dazu, dass zur Bauabwicklung immer mehr **Ressourcen** benötigt werden. Einerseits müssen die **personellen** Ressourcen gut verteilt sein, sowohl auf AG- als auch auf AN-Seite. Die Projektleitung sollte auf beiden Seiten das notwendige technische und soziale Know-how besitzen, um mit Störungen und Problemen auf der Baustelle kompetent umgehen zu können. Infrastrukturbauprojekte dauern von der Projektidee bis zur Inbetriebnahme oft mehrere Jahrzehnte. Dies bedingt auch, dass die **zeitlichen** Abläufe auf die personellen Res-

sources abgestimmt sein müssen und dass weiters auch **budgetäre** Überlegungen getroffen werden müssen, die mit diesen langen Projektlaufzeiten korrespondieren. Insbesondere für politische Diskussionen ist dabei wichtig, dass Projekte eine valide Kostenschätzung inkl Angabe von bestimmten Bandbreiten aufweisen, um die tatsächlich abgerechneten Gesamtkosten eines Projekts abschätzen zu können.

5.3.4.6 Märkte, Trends, Zukunft

Die Kategorie „Märkte, Trends, Zukunft“ beschreibt den Infrastrukturbau- markt in Österreich im europäischen und internationalen Kontext. Weiters werden in dieser Kategorie Zukunftsvisionen, Trends und alternative Her- angehensweisen gesammelt.

Zugehörige Subkategorien sind:

- Steigende Komplexität
- Alternative Modelle
- Paradigmenwechsel
- Innovation, Mut
- Planungsbüros, KMUs
- BIM

Von allen Experten wurde angesprochen, dass sich Bauvorhaben durch eine **steigende Komplexität** auszeichnen, welche sich einerseits dadurch einstellt, dass international der Trend zu Gesamtprojekten geht (kein reiner Tunnelbau mehr, sondern es werden mehrere Ingenieurdis- ziplinen in einem Baulos zusammengefasst) und andererseits die Erhal- tung von Infrastruktur, statt dem kompletten Neubau, immer wichtiger wird. Um diese Komplexität zu steuern, die auch von einer zunehmenden Au- tomatisierung am Bau gekennzeichnet ist, sind vertragliche Modelle ge- fragt, die diese Veränderungen – zB die Schnittstellenproblematik, aber auch die Genehmigungsfähigkeit von Projekten – abwickeln können.

Diese Veränderungen erfordern neue, **alternative Modelle** für die Vergabe und Abwicklung von Infrastrukturprojekten. Ein Blick auf Modelle, die im europäischen Ausland bereits angewendet werden, könnte hierzu die richtigen Anreize bieten. Allerdings muss beachtet werden, dass in diesen Ländern (England, Skandinavien etc) andere Rahmenbedingun- gen vorherrschen (zB Trennung von Planung und Ausführung, Unterneh- mensgrößen von Planungsbüros, staatlicher Eingriff etc). Die Experten warnen aber davor, alternative Modelle (genannt wurden unter anderem der NEC; Project Alliance, ECI-Modell) vorschnell anzuwenden, sondern es bedarf einer umfassenden Untersuchung ob und wie diese Ansätze auf den österreichischen Baumarkt umgesetzt werden können.

Im Zusammenhang dazu bedarf es auch eines **Paradigmenwechsels** auf AG-, Planer- und AN-Seite. Dadurch, dass es in Zukunft weniger Neubauprojekte geben wird, werden sich auch die Anforderungen an den Bauvertrag ändern. Aktuell wird ein Projekt in Wasserkraftbau mit einem, dem Projekt Alliance angelehnten, Allianzvertrag abgewickelt.³⁶³ Alle Beteiligten hoffen, dass das Projekt positiv abgewickelt wird und Nachahmer findet.

Von einem Interviewpartner wurde angemerkt, dass in Österreich die Innovationskraft fehlt. Um **Innovationen** zu fördern, müssen die notwendigen wirtschaftlichen Freiheiten geschaffen werden. Weiters müssen (öffentliche) Auftraggeber den **Mut** aufbringen, alternative Abwicklungsmodelle anzuwenden.

In Österreich arbeiten **Planungsbüros** und Zivilingenieure traditionell auf der Bauherrenseite, weshalb sie eine Art Aufsichtsrolle gegenüber den ausführenden Baufirmen einnehmen und deshalb alternativen Vertragsformen eher kritisch gegenüberstehen. Die unternehmerische Landschaft dieser Planungsbüros ist in Österreich eher kleinstrukturell. Daneben gibt es in der Baubranche einen hohen Anteil an **KMUs**. Dies bedingt, dass öffentliche Auftraggeber bei der Vergabe von Leistungen darauf achten müssen, auch KMUs zu berücksichtigen. Der zunehmenden Komplexität ist es geschuldet, dass Bauunternehmen in Zukunft vermehrt auch planerische Tätigkeiten erbringen werden und sich hierfür die Leistung von Planungsbüros zukaufen werden, was in Deutschland teilweise schon etabliert ist.

Das Thema **BIM** wurde von den meisten Experten angesprochen. Alle sind davon überzeugt, dass BIM in Zukunft vermehrt Anwendung finden wird – auch bei Infrastrukturbauprojekten – und dass damit eine Veränderung der vertraglichen Rollen des AG, der Planer und der AN einhergeht. Die Beteiligten werden wahrscheinlich früher in die Abwicklung eingebunden werden müssen.

5.3.4.7 Öffentlichkeit, Außenwirkung

Die Kategorie „Öffentlichkeit, Außenwirkung“ beschreibt, wie sich das System „Infrastrukturbau“ mit der Außenwelt verhält, wie sich die Öffentlichkeit zum Thema Infrastruktur äußert und welche Einflussnahme die Politik hat.

Zugehörige Subkategorien sind:

- Image
- Politik

³⁶³ Vgl. Kapitel 4.6.5.2.

Die Baubranche an sich hat ein schlechtes **Image**, obwohl die Infrastrukturprojekte in Österreich, im Vergleich zu den Skandalen in Deutschland, eigentlich ganz gut ablaufen. Erfolge werden in Österreich aber leider nicht so wahrgenommen, sondern meist werden die negativen Punkte (zB Baukostenüberschreitungen) in der Öffentlichkeit transportiert.

Problematisch sehen einige Experten, dass bei öffentlichen Bauvorhaben Entscheidungen nur halbherzig getroffen werden, auch weil unrealistische Kostenschätzungen oft aus politischen Gründen vorgenommen werden und die **Politik** später an den Pranger gestellt wird, wenn es tatsächlich zu Kostenüberschreitungen kommt. Es muss mit dem Irrglauben aufgeräumt werden, dass Leistungen im Vorhinein zu 100 % berechenbar sind.

5.3.5 Zusammenfassung

Aus den Experteninterviews wurden folgende zentrale Aussagen abgeleitet:

- Alle Befragten gaben an, dass sie mit der aktuell vorherrschenden „Atmosphäre“ bei der Abwicklung von großen Infrastrukturbauprojekten unzufrieden sind, da diese mehr durch ein offensives Claim- und Anti-Claimmanagement gesteuert wird, als durch **Kooperation**. Generell wird der Infrastrukturbau in Österreich – und dabei speziell der Tunnelbau – aber als positiv bewertet, insbesondere im Vergleich zu ausländischen Baumärkten.
- Den Erfolgsfaktor eines Bauprojekts sehen die Befragten in erster Linie an den beteiligten **Schlüsselpersonen** auf AG- und AN-Seite. Wenn diese gut zusammenarbeiten, dann kommt es auch seltener zu Streitigkeiten über die Abwicklung des Vertrags. Probleme werden dann vorrangig auf der Baustelle vor Ort entschieden und nicht an die Bauwirtschafts- bzw Rechtsabteilung im Konzern weitergegeben.
- Das, in Österreich in der ÖNORM B 2118 verankerte, Prinzip der partnerschaftlichen Projektentwicklung ist nur ein Lippenbekenntnis und wird in der Praxis nicht so gelebt. Es bedarf daher Anreize, insbesondere auf Auftraggeberseite, echte **partnerschaftliche Projektentwicklungen** vermehrt durchzuführen. Als Steuerungselement sind dafür in erster Linie die bauvertraglichen Bestimmungen zu nennen, die angepasst werden müssen.
- Je nach Erfahrung und Kenntnisstand der Befragten, wurden folgende, im Ausland bereits etablierten **Bauvertragsmodelle**, als geeignete Modelle für die Implementierung einer kooperativen Projektkultur genannt: Project Alliance, New Engineering Contract Option C, nachvertragliche Optimierungsphase, Early Contractor Involvement, Construction Management. Die Mehrheit der Befragten gab dabei an, dass die Planung weiterhin auf Seiten des AG

liegen soll. Das ausführende Bauunternehmen soll auf Basis einer Ausschreibungsplanung die detaillierte Ausführungsplanung erstellen.

- Als größte Hürden dieser Entwicklung wurden von allen Befragten einerseits die strengen gesetzlichen Regularien des **Vergaberechts** sowie andererseits die schwierig zu erlangende **UVP-Genehmigung** inkl. damit zusammenhängendem Risikotransfer auf den Auftragnehmer genannt.
- Das seit Anfang 2016 verbindlich anzuwendende Zuschlagsprinzip des „**Bestbieters**“ im Vergaberecht wird zwar als ein notwendiger Schritt gegen den Preisverfall bei Infrastrukturprojekten gesehen, es bestehen aber viele Vorbehalte. So sehen die Experten im Feld der Auftraggeber das Zuschlagsprinzip des wirtschaftlich und technisch günstigsten Angebots („Bestbieter“) als Eintrittstor für potentielle Anfechtungen unterlegener Bieter, die die Vergabebeschreibung vor den Vergabekontrollbehörden anfechten können. Problematisch ist dabei die Ausformulierung der Zuschlagskriterien, die diskriminierungsfrei und nachvollziehbar sein müssen. Auf der anderen Seite geht den AN-Vertretern die vorherrschende Vergabepaxis öffentlicher Auftraggeber nicht weit genug. Diese argumentieren dahingehend, dass die geforderten Zuschlagskriterien ohnehin von allen Bietern zu 100 % erfüllt werden, sodass letztendlich wieder der Angebotspreis den Ausschlag gibt. Notwendig wäre in diesem Fall die Auswahl „intelligenter“ Bestbieterkriterien.
- Auf die Frage, wie sich der Infrastrukturbau in Österreich zukünftig entwickeln wird, waren die Antworten beinahe gleichlautend dahingehend, dass es eine Veränderung geben muss und auch geben wird. Dieser **Paradigmenwechsel** wird wahrscheinlich durch ein „Leuchtturmprojekt“ ausgelöst werden, welches – auch unter den Erfordernissen, welche BIM mit sich bringt – alternative bauvertragliche Ansätze beinhalten wird.

5.4 Ergebnisse aus den Experteninterviews (Phase 1): Ansätze zur Adaptierung des Abwicklungsmodells

Aus der Analyse der Experteninterviews (Phase 1) wurden in weiterer Folge Ansätze zur Adaptierung des Abwicklungsmodells für Infrastrukturbauvorhaben abgeleitet, welche in die Modellbildung (siehe Kapitel 6 und 7) einfließen sollen.

5.4.1 Frühzeitige Einbeziehung des bauausführenden Know-hows

Einige Experten, die der AN-Seite oder der wissenschaftlichen Gruppe angehören, gaben an, dass das Know-how der Bauunternehmer umfassender, als bisher bei komplexen Bauprojekten, berücksichtigt werden sollte. Auch die Befragten auf AG-Seite gaben an, dass man das ausführungsseitige Know-how nutzen sollte. Uneinig waren sich die Experten über die konkrete Ausgestaltung sowie den Zeitpunkt wann dieses Know-how genutzt werden sollte. Folgende Aussagen von Expertenseite sind hierbei besonders hervorzuheben:

- Die frühzeitige Einbeziehung des ausführungsseitigen Know-hows bedingt eine diskriminierungsfreie Auswahl zu einem frühen Zeitpunkt der Projektabwicklung, welche in Konflikt mit den Grundsätzen des Vergaberechts steht. Die Auftraggeber haben daher starke Vorbehalte gegen die frühzeitige AN-Einbindung. (4.9; 4.73; 4.75; 1.113)³⁶⁴
- Bei einem, dem Early Contractor Involvement angelehntes Modell der frühzeitigen Implementierung des ausführungsseitigen Know-hows, müsste der Auftrag zu einem sehr frühen Zeitpunkt der Projektabwicklung erfolgen. Damit ist ab diesem Zeitpunkt kein Wettbewerb der besten Ideen mehr möglich, sowie das beispielsweise bei einem NEC-Vertrag sehr wohl der Fall ist. (4.10)
- Einige große österreichische Auftraggeber haben selbst Planungsabteilungen, welche die Genehmigungsplanung machen. Bei diesen ist das ausführungsseitige Know-how der Bauunternehmen weniger gefragt. Für diese macht die Anwendung einer nachvertraglichen Optimierungsphase mehr Sinn, als ein ECI. (3.86; 4.154)
- Es muss ein Vergütungsmodell gewählt werden, bei dem das planende Bauunternehmen seine Planungsleistung entsprechend vergütet bekommt. Das Genehmigungsrisiko sollte dabei weitestgehend beim AG bleiben. (3.110)

5.4.2 Zeitpunkt der Einbeziehung des bauausführenden Know-hows

Eine frühzeitige Einbindung des ausführenden Bauunternehmens sollte optimalerweise im Planungsstadium, auf Basis eines groben Vorentwurfs, stattfinden. Auf Basis eines Grobentwurfs sollten hier Optimierungspotentiale von den bauausführenden Firmen erarbeitet und angeboten werden. Hierzu bedarf es einer Adaptierung der bauvertraglichen Regelungen.

³⁶⁴ Die Funktionsnummern geben den genauen Nachweis der Aussagen aus den Transkripten der Interviews an (Siehe dazu Anhang 1 – Auswertung Experteninterviews (Phase 1) - Kurzparaphrase).

Grundsätzlich sollte eine Optimierung nur bei komplexen Bauprojekten stattfinden. (1.115)

Von AG-Seite wird hier allerdings zurecht eingeworfen, dass die Auswahl des Unternehmens, welches frühzeitig miteingebunden werden soll, schwierig ist und durch rechtliche (BVerG, UVP etc) sowie praktische Rahmenbedingungen (Auswahl des Unternehmens auf Basis unvollständiger Planung) limitiert ist. (4.9; 4.164; 5.285)

5.4.3 Form der Einbeziehung des bauausführenden Know-hows

Um das ausführungsseitige Know-how für die Bauherrenseite nutzbar zu machen, gibt es verschiedene Möglichkeiten der Implementierung des Unternehmer-Know-hows: (2.130; 2.131; 2.132; 2.137; 4.154; 4.80 - 4.86;)

- Bauunternehmer fungiert als Berater/Consulter während des Planungs- und Vergabeprozesses.
- Bauunternehmer übernimmt sowohl die Planung (auf Basis Grobentwurf) als auch die Ausführung.
- Auf Basis einer abgeschlossenen Planung bringt das beauftragte Bauunternehmen Alternativen (ähnlich einer nachvertraglichen Optimierungsphase etc) ein.

5.4.4 Auswahl und Kontinuität der alternativen Ideen seitens Bauunternehmen

Damit eng zusammen hängt auch die Frage, ob eine Kontinuität zwischen Planung und Ausführung vorliegt, ob also das Unternehmen, welches die Idee eingebracht hat, auch mit der Ausführung beauftragt wurde. Hier unterscheiden sich folgende Szenarien: (3.88; 3.98; 3.100; 3.103; 3.140; 4.10; 5.100)

- Die alternative Idee wird vom bereits beauftragten Bauunternehmen beigesteuert, in diesem Fall muss seitens der AG bloß die Zustimmung zur Änderung eingeholt werden.
- Alternative Ideen können aber auch im Zuge eines Ausschreibungsprozesses von allen mitbietenden Unternehmen eingebracht werden. Die Entscheidung für oder gegen eine Idee und die Vergabe der Bauleistung erfolgt dann auf Basis geregelter Auswahl- und Zuschlagskriterien. Die Verwertung der Idee bleibt dem AG vorbehalten, sodass er zB die Idee des Bieters C aufgreifen und den ausgewählten Bieter A (=AN) anweisen kann, diese Idee zu verwirklichen. Hier sollte eine Vergütung an den Bieter C erfolgen.

- Das ausführungsseitige Know-how kann aber auch durch nur ein ausgewähltes Bauunternehmen während der Planungsphase erarbeitet werden. Die so entstandenen Ideen fließen in die Planung ein und werden dann einem offenen Wettbewerb unterworfen, was bedeutet, dass die Information allen Bietern zur Verfügung steht. Je nach Szenario kann entweder das mitbietende Unternehmen, das ursprünglich die Idee entwickelt hat, oder ein anderes Unternehmen die Leistung darauf aufbauend ausführen, zB wenn sich der AG nach Präsentation der alternativen Idee im Zuge seiner „opt-out“-Möglichkeit gegen die Idee bzw gegen diesen Unternehmer entschieden hat.

5.4.5 Umfang der Einbeziehung des bauausführenden Know-hows

Zusammen mit der genauen Form der Einbeziehung, ist auch der Umfang der Einbeziehung variabel:

- Die Bauunternehmen reichen Varianten ein, die nur einen kleinen Umfang und eine genau abgrenzbare Bauleistung betreffen, zB Probefelder von HDBV anlegen lassen und dabei das Know-how der Baufirma berücksichtigen. (2.133)
- Als anderes Extrembeispiel kann das Know-how auch den ganzen Bauprozess betreffen.

5.4.6 Notwendige vertragliche Regelungen und Vergütungsformen

Die frühzeitige Einbindung des AN sowie die daraus resultierende Mitwirkung bei der Planung, bedingt auch eine geänderte Bauvertrags- und Vergütungsform:

- Sollte der AN frühzeitig eingebunden werden und auch mit der Ausführungsplanung (mit-)beauftragt sein, dann wäre ein Vertragsmodell ähnlich *Design&Build* notwendig. (1.116)
- Im Vordergrund steht ein Bonus-Malus-System, welches die erwirtschafteten Gewinne und Verluste nach einem im Vorhinein definierten Schlüssel zwischen den Vertragspartnern aufteilt, (5.201, 5.204), zB in Form eines GMP-Vertrags. (3.112)
- In diesem Zusammenhang wäre auch die Installation eines „open book“-Prinzips notwendig (1.195), um opportunistisches Verhalten seitens Bauunternehmen zu vermeiden.

5.4.7 Notwendige Anpassungen und Vorkehrungen bei Anwendung im öffentlichen Bereich

Damit die frühe Einbeziehung des ausführungsseitigen Know-hows mit den Vorgaben für öffentliche Auftraggeber bei der Vergabe von Leistungen konform ist, sind besonders folgende Punkte zu beachten:

- Dem Auftraggeber muss während des Auswahlprozesses eine **Handlungsfreiheit** eingeräumt werden, die es ihm erlaubt, Angebote bzw Ideen sowie im Extremfall auch den Vertragspartner aus bestimmten Gründen abzulehnen bzw zu kündigen, wenn beispielsweise der Preis für die Änderung zu hoch ist und mit dem Budget nicht in Einklang zu bringen ist. Diese Ausstiegsoption wird dann mit der Möglichkeit verbunden, die bereits erarbeitete Planungsleistung einer allgemeinen Ausschreibung zu unterwerfen. (3.111; 3.113)
- Im Gegenzug sollte das Bauunternehmen eine **Vergütung** erhalten, welches die Planung (mit-)erarbeitet hat. Generell müssen alternative Ideen der Ausführungsseite finanziell honoriert werden, soweit der Ideengeber keinen anderen Vorteil aus der Ideeneinbringung lukriert, wenn also beispielsweise im Vergabeprozess Ideen eingebracht werden und der Ideengeber später nicht mit der Ausführung der Leistung beauftragt wird, die Idee an sich aber im Bauprozess verwertet wird. (3.110; 5.160)
- Zur Vereinbarkeit mit dem Vergaberecht ist zu beachten, dass alle Bieter immer den gleichen **Informationsstand** haben müssen. Sollte ein Bauunternehmen bereits bei der Planung mitgewirkt haben, dann sind alle Informationen, die sich aus der Mitarbeit ergeben, allen anderen Bietern zur Verfügung zu stellen. Ist diese Objektivität gewährleistet, spricht vergaberechtlich nichts dagegen, dass auch das bereits in der Planung involvierte Unternehmen ein Angebot für die Bauleistung abgibt.

5.4.8 Sphärenzuordnung

Für eine erfolgreiche und konfliktarme Bauabwicklung ist eine faire und transparente Risiko- und Sphärenzuordnung unabdingbar. Grundsätzlich ist das System in den ÖNormen B 2110 und B 2118 geeignet, die Risiken verursachungsgerecht zuzuordnen (4.121; 4.122). Von diesem System (Bauherr trägt Baugrundrisiko, Bauunternehmer trägt Risiko der Leistungserstellung) sollten die Vertragsparteien möglichst nicht abweichen. (5.238). In den Experteninterviews wurde angegeben, dass in Ausschreibungen oftmals bestimmte Bandbreiten festgelegt werden (5.73 - 5.75; 5.76). Diese Bandbreiten haben den Vorteil, dass es seltener zu einer Störung der Bauleistung und damit zu einer Anpassung im Bauprozess kommt (weniger Aufwand bei Ausmaß und Abrechnung bzw keine Mehrkostenforderung). Nachteilig für die Baufirmen stellt sich aber die Angabe von Bandbreiten

dar, da sie für den gesamten Bandbreitenbereich das Risiko übernehmen. Bandbreiten, deren Werte zu weit auseinander liegen oder Ausschreibungen, die Bandbreiten in einer sehr hohen Anzahl vorsehen, sollten vermieden werden. (5.76; 5.237; 5.238 – 5.240)

5.4.9 Genehmigungsverfahren

Hinsichtlich der UVP-Genehmigung wurde in den Interviews angegeben, dass es durchaus Möglichkeiten für nachträgliche Änderungen des Bauablaufes gibt (2.51; 2.120; 2.146). Generell sollten die Einreichunterlagen zur UVP nicht zu detailliert sein, um den späteren Handlungsspielraum nicht künstlich einzugrenzen. Eine nachträgliche Änderung des UVP-Genehmigungsbescheids sollte tunlichst vermieden werden. Soweit es verfahrensrechtlich möglich ist, sollte im UVP-Verfahren nicht auf eine spezielle Baumethode eingegangen werden, sondern es sollten nur die Auswirkungen generalisiert dargestellt werden (2.120). Sollten mehrere Baumethoden zum Zeitpunkt der Einreichung einer UVP möglich sein, so sollte grundsätzlich die „intensivere“ Maßnahme umweltrechtlich genehmigt werden. Die weniger invasive Methode kann dann ohne nachträgliche Änderung ausgeführt werden (2.116). Soweit von Ausführungsseite nachträglich Ideen eingebracht werden, die eine Änderung des UVP-Genehmigungsbescheides nach sich ziehen, sollte der Ideengeber in den späteren Genehmigungsprozess eingebunden werden. So könnte beispielsweise zum Zeitpunkt des Grobentwurfs eine „Grundsatz-UV“ erteilt werden und nach Festlegung der endgültigen Baumethode, unter Mithilfe des ausführenden Unternehmens, eine Detailgenehmigung erwirkt werden. (2.146)

Es wurde weiters angegeben, dass Genehmigungsverfahren in Großbritannien, Italien und Deutschland mit **weniger Detailplanung** vergeben werden (3.105; 3.106; 3.107; 4.92). Im Gegensatz dazu verlangen die Sachverständigen in österreichischen Verfahren viele Detailinformationen und erteilen UVP-Genehmigungen nur, wenn die Planung de facto abgeschlossen ist (3.105). Die Unternehmen müsste man in diesem Fall schon sehr früh in die Genehmigungsplanung miteinbeziehen. Die Experten geben an, dass es dabei aber nicht möglich und sinnvoll ist, das Bauunternehmen voll in das Genehmigungsrisiko miteinzubinden, wenn sie selber kein wirtschaftliches Interesse am Projekt haben (4.100). Das wäre nur durch eine PPP-Beteiligung möglich (3.108). Weiters sollte das Genehmigungsrisiko zusammen mit der Durchführung von Behördenverfahren durch den Bauherren abgedeckt werden, weil er auch alle rechtlichen Möglichkeiten der Grundablöse (Enteignung etc) innehält (1.186).

5.4.10 Präqualifikation

Ein, dem österreichischen Vergaberecht fremdes, Werkzeug,³⁶⁵ das international durchaus üblich ist, ist die Präqualifikation der Bieter (5.107, 5.108). Zwar kennt auch das BVergG Eignungskriterien, diese werden aber in den meisten Vergabeverfahren gleichzeitig bei der Abgabe des gesamten Angebots geprüft. Ein Präqualifikationsverfahren nach internationalem Vorbild ist der eigentlichen Angebotsabgabe, also das Angebot über die Leistung an sich, zeitlich vorgelagert. Erst bei positiver Absolvierung der Präqualifikation sind Bieter dazu berechtigt, Angebote abzugeben. Dadurch sollen nur „fähige“ Unternehmen eingeladen werden, Angebote abzugeben. (5.109; 5.208)

5.4.11 Problematik im Zusammenhang mit Billigstbieter-Vergaben

Bei Vergaben, die nach dem Billigstbieterprinzip entscheiden, spielt die (vertiefte) Angebotsprüfung eine tragende Rolle. Um spekulative Angebote auszuschneiden und damit den Preisdruck auf seriös kalkulierende Unternehmen zu entkräften, müssen die vergebenden Stellen die Angebotsprüfung korrekt und nachvollziehbar durchführen (5.257; 2.46). Die Auftraggeber scheuen sich aber manchmal davor, unterpreisige Angebote auszuschneiden, weil sie dann in der Kritik stehen würden und erklären müssten, wieso die Bauleistung nun absichtlich teurer vergeben wird.

Gerade bei Vergaben, welche stark an den billigsten Gesamtpreis orientiert sind, sollte die **Qualität der Ausschreibung** besonders hoch sein, um umfangreiche Mehrkostenforderungen zu vermeiden (2.37; 2.30). Von AN-Seite wird eingebracht, dass viele Ausschreibungen eine hohe Anzahl an frei formulierten (sogenannten) Z-Positionen aufweisen, obwohl diese Ausschreibungen für die Bieter schwieriger zu kalkulieren sowie für den AG schwer zu vergleichen sind und daher das Nachtragspotential höher ist, als bei Standard-Positionen. Die Ausschreiber sollten daher mehr Standardleistungsverzeichnisse verwenden und weniger Z-Positionen vorsehen (5.245).

5.4.12 Wettbewerblicher Dialog

Als ein geeignetes Vergabeverfahren, welches die Ideen von Unternehmerseite berücksichtigt und so einen Leistungs- statt eines Preiswettbewerbs fördert, werden der wettbewerbliche Dialog und das Verhandlungsverfahren genannt (2.139; 2.140; 3.69). Insbesondere der wettbewerbliche Dialog wurde zum Zwecke der Errichtung komplexer Infrastrukturpro-

³⁶⁵ Hier ist darauf hinzuweisen, dass in Österreich sehr wohl ein als „Präqualifikationssystem“ bezeichnetes System bekannt ist. Bei diesem wird die Eignung auftragsunabhängig nachgewiesen, indem die erforderlichen Dokumente im PQ-System einmal hochgeladen werden und dann für beliebig viele Vergabeverfahren mittels einer Referenznummer zugänglich sind. Das System des ANKÖ ist hierfür weit verbreitet (Siehe <https://www.ankoe.at>).

jekte ins Vergaberecht eingeführt und sollte verwendet werden. Diese beiden Verfahren sind konform mit europäischem und österreichischem Vergaberecht und auch an andere rechtliche Rahmenbedingungen (Behördenverfahren, Baukultur etc) angepasst (3.69). Wichtig dabei ist, dass die abgegebenen Angebote bei einem wettbewerblichen Dialog und bei einem Verhandlungsverfahren miteinander vergleichbar sind. Problematisch sehen die Experten allerdings, dass bei der frühen Ideeneinbringung im Zusammenhang mit einem wettbewerblichen Dialog, die Planungsreife noch nicht sehr weit fortgeschritten sein darf bzw noch keine Genehmigung vorliegt (2.140).

5.4.13 Schlüsselpersonal

Von den Interviewpartnern wurde an mehreren Stellen angegeben, dass die Auswahl des geeigneten Schlüsselpersonals einen essentiellen Faktor für eine erfolgreiche Projektabwicklung darstellt (1.18; 1.78; 1.79; 3.46; 1.82). Insbesondere das Schlüsselpersonal (auf Bauunternehmensseite beispielsweise der Bauleiter) sollte während der Bauabwicklung nicht ausgetauscht werden. Sollen kooperative Vertragsformen zur Anwendung kommen, sollte auch das (Schlüssel-)Personal mit den neuen Vertrags- und Kommunikationsstrukturen vertraut gemacht werden – beispielsweise über Schulungen, Workshops oÄ. In britischen Bauprojekten ist es zum Teil üblich, dass sich die Mitglieder einer *joint venture* (ARGE) personell austauschen, damit die Zusammenarbeit beim Bauvorhaben besser funktioniert (5.103). Der Bauherr legt hier Wert drauf und achtet dabei auch besonders auf das Thema „*health & safty*“ (5.103).

5.4.14 Alternative Modelle aus dem europäischen Ausland

Aus den Expertengesprächen war weiters herauszuhören, dass es positive Beispiele der Bauvertragsabwicklung im europäischen Ausland gibt, welche man sich genauer anschauen müsste (4.8). Genannt wurden dabei die Vertragsmodelle, welche im britischen Raum (besonders in England) Anwendung finden: einerseits der *New Engineering Contract* (NEC), als auch das *Early Contractor Involvement* (ECI) (3.67; 3.68; 3.70; 4.8.; 5.110). England hat dabei als (noch) EU-Mitgliedsland die gleichen europarechtlichen Vorgaben zu beachten, als Österreich, was eigentlich bedeutet, dass die (österreichischen) Vergabennormen dahingehend anpassungsfähig wären (3.79; 4.32).

Weiters wurde von Expertenseite das Modell des *Project Alliance* angesprochen (4.8). Die Anwendung eines Allianzvertrages setzt aber voraus, dass der Bauherr die Effizienz des Bauunternehmens überprüfen kann (5.163). Man muss daher ein Instrumentarium entwickeln, mit dem die Leistung des Bauunternehmens objektiv überprüft werden kann (5.166).

5.4.15 Entwicklungen durch BIM

Im Zusammenhang mit alternativen Bauvertragsmodellen wurde von Expertenseite immer wieder darauf hingewiesen, dass durch die Etablierung von BIM und die damit verstärkte Zusammenarbeit der einzelnen Disziplinen und Fachbereiche, auch eine Anpassung der vertraglichen Modelle hin zu mehr kooperativen Methoden notwendig wird (3.141; 2.59; 2.186). Damit einher geht auch eine frühere Einbeziehung aller Projektbeteiligten (2.158).

5.4.16 Zuordnung der Planer zur AG- bzw AN-Seite

In Österreich sind – anders als beispielsweise im anglo-amerikanischen Raum – die Planungsbüros eher klein strukturiert und stehen traditionell auf der Bauherrseite (2.217). Diese Marktstruktur muss man bei den verwendbaren Bauverträgen, auch im Zusammenhang mit BIM, berücksichtigen. Allerdings ist in letzter Zeit eine Veränderung dieser Einstellung erkennbar, da einige österreichische Zivilingenieurbüros für Bauunternehmen die Planung großer Projekte in Deutschland übernommen haben (3.116). Planungsbüros könnten theoretisch auch für die Ausführungsseite tätig werden, solange der Bauherr das technische Know-how hat, um das Projekt abwickeln zu können und die Planung dahingehend kontrollieren kann (4.142). Beim ECI wird die Ausführungsplanung bereits vor der Ausschreibung benötigt, weshalb der Planer beim AG angesiedelt sein sollte (4.145, 4.146).

5.4.17 Trends und Entwicklungen im Infrastrukturbau

Tendenziell werden Bauprojekte im Infrastrukturbau immer umfangreicher und umfassen nicht mehr nur Spezialdisziplinen (zB Tunnelbau), sondern die Herstellung ganzer Bauabschnitte (inkl Spezialtiefbau, Straßenbau, Tunnelbau etc) als gesamtheitliche Aufgabe (3.133; 5.227; 5.228; 5.229). Damit verbunden werden auch die (größeren) Baufirmen ihr Angebot darauf ausdehnen und Leistungen umfassend anbieten. In diesem Zusammenhang werden auch Planungs- und andere Ingenieurdienstleistungen von den Bauunternehmen eingefordert werden (1.166). Neben dem klassischen Neu- bzw Ausbau bestehender Infrastruktur wird in Zukunft die Instandhaltung und -setzung einen immer größeren Teil des staatlichen Budgets für den Infrastrukturbereich einnehmen (2.226). Damit einhergehen wird auch eine stärkere Vernetzung mit anderen Spezialdisziplinen (3.134). Diese Trends müssen in den zukünftigen Bauverträgen und Projektentwicklungsmodellen abgebildet sein, um den Infrastrukturbau auch künftig erfolgreich abwickeln zu können.

5.5 Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels

In diesem Kapitel wurde anfangs die Methodik der Expertenbefragung, sowie die generellen Ziele aus den Interviews der Phase 1 und Phase 2 erörtert. Anschließend wurde die Auswertung der Experteninterviews (Phase 1) dargelegt. Hierfür wurden nach Vorbild der Themenanalyse nach *Froschauer & Lueger* Kategorien und Subkategorien gebildet. Mit den in Kapitel 5.4 ausgewerteten Aussagen aus den Experteninterviews der Phase 1 werden im nun anschließenden Kapitel 6 und 7 Handlungsempfehlungen für die Adaptierung des aktuell vorherrschenden Abwicklungsmodells für Infrastrukturprojekte in Österreich abgeleitet.

6. Voraussetzungen für die Formulierung von Handlungsempfehlungen

Auf Basis der Ergebnisse aus den Experteninterviews (vgl Kapitel 5) und den Beschreibungen der im Ausland bereits etablierten Abwicklungsmodelle (vgl Kapitel 4), werden im nun folgenden Kapitel zuerst Ansätze aus der Literatur sowie die Bezugsrahmen aus der Institutionsökonomie zusammengefasst und anschließend eine Projektklassifikation für den österreichischen Infrastrukturbau vorgeschlagen.

6.1 Bezugsrahmen und Ansätze aus der Literatur

Im nun folgenden Unterkapitel werden Ansätze aus der Literatur wiedergegeben, welche in die Formulierung der Handlungsempfehlungen miteinfließen. Beginnend mit Ansätzen aus der bauwirtschaftlichen Literatur werden hier Konzepte, Vorschläge und Empfehlungen deutschsprachiger Quellen wiedergegeben, die eine Optimierung des (Infrastruktur-)Baus zum Ziel haben.

6.1.1 Ansätze aus der bauwirtschaftlichen Literatur

Zusammenfassend sollen hier, stellvertretend für die Meinung in der europäischen, deutschen und österreichischen Bauindustrie, Aussagen wiedergegeben werden, die die aktuell vorherrschende Stimmung zum Abwicklungsmodell im gesamten Bauwesen als auch im speziellen im Infrastrukturbauwesen kommentieren sowie Lösungsvorschläge anbieten:

„Für die Abwicklung großer und komplexer Bauvorhaben in Deutschland bedarf es innovativer Projektentwicklungsformen, die in Bezug auf das gegenseitige Verhältnis der Bauvertragsparteien und weiterer Projektbeteiligten konfliktreduzierend, effizienzerhöhend sowie kooperationsfördernd wirken.“³⁶⁶

„Zu den aktuellen Herausforderungen der Baubetriebslehre zählt die Frage, wie durch alternative Vergabe- und Vertragsmodelle eine stärkere Verzahnung zwischen den Leistungserbringern in der Planungsphase und den Leistungserbringern in der Ausführungsphase erreicht werden kann. Die Notwendigkeit einer stärkeren Verzahnung begründet sich in der Erkenntnis, dass eine aus Bauherrensicht optimierte Planung (Value Engineering) der Integration des Know-hows der später an der Ausführung beteiligten Unternehmen bedarf.“³⁶⁷

³⁶⁶ RACKY, P.; Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektentwicklungsformen als strategischer Prozess; S. 107.

³⁶⁷ HAGSHENO, S.; Baubetrieb und Baumanagement - Zukünftige Herausforderungen und Entwicklungen; 2015; S. 355.

„Die Erfahrungen bei der Abwicklung von komplexen Bauvorhaben zeigen, dass die klassischen Bauvertragsformen Einheitspreisvertrag und Pauschalvertrag in vielen Fällen nicht mehr die geeigneten Vertragsmodelle sind.“³⁶⁸

„The wider use of alliancing together with the modification of traditional processes provides the necessary conditions for the needed cultural change in the industry.“³⁶⁹

Nur enge Zusammenarbeit vor Erstellung des Vertrages mit einem potentiell ausführenden Unternehmen ermöglicht es bei maßgeschneiderten Projekten, von vornherein das optimale Projekt, welches auch technologisch gut (d.h. möglichst eindeutig) spezifiziert ist, auszuscheiden.³⁷⁰

„Für die erfolgreiche Abwicklung eines Partnerschaftsmodells ist es sehr wichtig, dass sich bereits mit Beginn der ersten Vertragsphase zwischen AG und AN – vor allem fachlich – eine Zusammenarbeit „auf Augenhöhe“ einstellt. Hierfür ist es wiederum erforderlich, dass der AN in das Projekt hauseigenes Know-how einbringt, das für den AG einen deutlichen Mehrwert liefert.“³⁷¹

„Zu den aktuellen Herausforderungen der Baubetriebslehre zählt die Frage, wie durch alternative Vergabe- und Vertragsmodelle eine stärkere Verzahnung zwischen den Leistungserbringern in der Ausführungsphase erreicht werden kann. (...) Die Untersuchung der Wirksamkeit dieser neuen Vergabe- und Vertragsmodelle wird einen wichtigen Beitrag dazu leisten, mit den richtigen Gestaltungsparametern zusätzliche Innovationen im Bauprozessmanagement und den Einsatz digitaler Methoden und Werkzeuge zu fördern.“³⁷²

6.1.1.1 Vorschläge der DB zur partnerschaftlichen Projektabwicklung

An dieser Stelle hervorzuhebende Ansätze für die Nutzung partnerschaftlicher Projektabwicklung präsentierte die Deutsche Bahn (DB) bei der 3. GLCI-Konferenz im Oktober 2017.³⁷³ Abhängig von der Projektgröße wurden hier verschiedene Strategien der Beschaffung seitens der DB vorgestellt. Für Großprojekte (> 250 Mio EUR) wird die Anwendung eines als „Partnerschaftsmodell“ bezeichneten Beschaffungsmodell vorgeschlagen, welches Ansätze aus Allianzmodellen und Mehrparteienverträgen berücksichtigt. Projekte mittlerer Größe (10 bis 250 Mio EUR) sollen anhand eines Verhandlungsverfahrens an einen Totalunternehmer vergeben, während die als „Massengeschäft“ bezeichneten Projekte unter 10

³⁶⁸ KRAMMER, P.; Alternative Vertragsabwicklungsmodelle mit partnerschaftlicher Ausrichtung am Beispiel des STRABAG teamconcept; 2007; S. 172.

³⁶⁹ LAHDENPERÄ, P. et al.; Advancing the Outcome of Challenging Infrastructure Projects through Project Alliancing; 2017.

³⁷⁰ HÖLZL, W. et al.; Das öffentliche Beschaffungswesen im Spannungsfeld zwischen Billigst- und Bestbieterprinzip; 2017; S. 19.

³⁷¹ RACKY, P.; Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektabwicklungsformen als strategischer Prozess; S. 109.

³⁷² HAGSHENO, S.; Baubetrieb und Baumanagement - Zukünftige Herausforderungen und Entwicklungen; 2015; S. 355.

³⁷³ Vgl. EHRBAR, H.; Partnerschaftliche Projektabwicklung; Vortrag bei der 3. GLCI-Konferenz; Frankfurt am Main, 10.10.2017.

Mio EUR einem traditionellen Beschaffungsmodell mit Einzelosvergaben unterliegen (siehe dazu Abbildung 41).

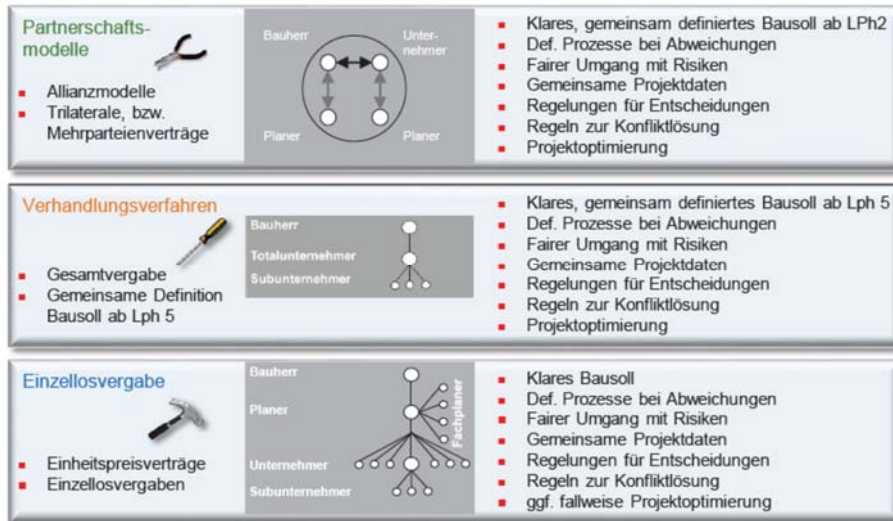


Abbildung 41: Beschaffungsmodelle der DB in Abhängigkeit der Projektgröße³⁷⁴

Es bleibt abzuwarten, ob sich diese innovativen Ideen hinsichtlich der Beschaffung innerhalb der DB durchsetzen und vermehrt Abwicklungsmodelle mit partnerschaftlichem Charakter bei Großprojekten zum Einsatz kommen.

6.1.1.2 Vorschläge diverser Kommissionen in Deutschland

Im Endbericht der deutschen „Reformkommission Bau von Großprojekten“³⁷⁵ wird empfohlen:

- die partnerschaftliche Projektzusammenarbeit zu fördern, dies insbesondere durch die Formulierung einer „Projekt-Charta“ zu der sich auch alle Führungskräfte des Bauherren verpflichten, die Durchführung von Start-Workshops und Folge-Workshops zur Förderung kooperativen Verhaltens, die räumliche Anordnung der Projektteams zum möglichst effizienten Informationsaustausch, sodass auch gewährleistet werden kann, dass alle Projektbeteiligten denselben Informationsstand erhalten;³⁷⁶
- das Know-how der Bieterseite umfassender zu berücksichtigen, um den Bietern so die Möglichkeit zu geben, ihre Ideen bezüglich

³⁷⁴ EHRBAR, H.; Partnerschaftliche Projektabwicklung; Vortrag bei der 3. GLCI-Konferenz; Frankfurt am Main, 10.10.2017; S. 20.

³⁷⁵ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Deutschland); Reformkommission Bau von Großprojekten; 2015; abrufbar unter https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/reformkommission-bau-grossprojekte-endbericht.pdf?__blob=publicationFile.

³⁷⁶ Vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Deutschland); Reformkommission Bau von Großprojekten; 2015; S. 57.

innovativer Bauverfahren und Materialien einzubringen, damit wird notwendig auch die Vergabeverfahren des Verhandlungsverfahrens und des wettbewerblichen Dialogs verstärkt zu nutzen und Nebenangebote (in Österreich: Alternativangebote) zuzulassen;³⁷⁷

- kooperationsorientierte Vertragsmodelle, die bei privaten Bauprojekten in Deutschland bzw bei öffentlichen Bauprojekten im Ausland bereits erprobt sind (zB zweistufige Partneringmodelle, Early Contractor Involvement) vermehrt anzuwenden und auch die vergaberechtlichen Grundlagen für dessen Anwendung zu schaffen.³⁷⁸

Als Ergebnis der Jahrestagung der 1. Wissenschaftlichen Vereinigung Projektmanagement e.V. im Mai 2017 wurden folgende zusammenfassende Aussagen publiziert:³⁷⁹

- Der Projekterfolg hängt maßgeblich von der Kompetenz des Auftraggebers ab. Diese Auftraggeberkompetenz wird durch die **Projektleitung** als zentrale Entscheidungsinstanz bestimmt. Für die Position der Projektleitern ist ein qualifizierter Projektleiter zu bestellen, wobei bei größeren, komplexeren Vorhaben die Installation von zwei Projektleitern (technisch und kaufmännisch) ratsam ist.
- Ab einer bestimmten Projektgröße wird der „*Aufbau einer rechtlich verselbstständigten Projektleitung*“ empfohlen, also die Neugründung einer **Projektgesellschaft** außerhalb der Bauherrenorganisation. Für die Funktion des Projektleiters ist unbedingt darauf zu achten, dass er innerhalb dieser Projektgesellschaft mit ausreichend Entscheidungsfreiheit ausgestattet ist (Vertretungsbefugnis gegenüber der Projektgesellschaft). Der Projektleiter sollte während eines laufenden Bauvorhabens nicht (personell) ausgewechselt werden.
- Ebenso ist die Bildung eines **Kontroll- und Lenkungsgremiums** bei Überschreiten einer bestimmten Projektkomplexität einzurichten, welche mit fachlich versierten Personen zu besetzen sind.

Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. hat in seinem Bericht „Partnering bei Bauprojekten“ folgende Punkte zum Gelingen einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit angegeben:

- eine frühzeitige Einbindung der bauausführenden Unternehmen um das Know-how in die Planungsphase miteinzubinden,

³⁷⁷ Vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Deutschland); Reformkommission Bau von Großprojekten; 2015; S. 60.

³⁷⁸ Vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Deutschland); Reformkommission Bau von Großprojekten; 2015; S. 60.

³⁷⁹ ESCHENBRUCH, K.; Auftraggeberkompetenz; 2017; S. 1623 f.

- eine gemeinsame Festlegung des Bau-Solls sowie eine identische Bau-Soll-Auslegung zwischen Bauherr und Bauunternehmer vor Vertragsabschluss,
- eine ausgewogene Vertragsgestaltung und Risikominimierung für beide Vertragsseiten,
- eine transparente Zusammensetzung der pauschalierten Vergütung (empfohlen als GMP-Preis) sowie ein Prinzip der gläsernen Taschen (*open book*),
- gemeinsame Festlegung der Projektstrukturen in Form eines Projekthandbuchs sowie ein gemeinsames Projektcontrolling,
- eine Vereinbarung über die außergerichtliche Streitbeilegung.³⁸⁰

6.1.2 Bezugsrahmen des Agency-Ansatzes

Die große Problematik, die sich bei der (frühzeitigen) Auswahl eines geeigneten Vertragspartners für den Bauherren stellt, besteht in der richtigen Einschätzung des Unternehmens, also die Frage ob das Unternehmen tatsächlich ein geeigneter Vertragspartner für das zu errichtende Projekt ist. Der Unternehmer kann zB nur seinen eigenen Profit verfolgen und sich nach der Auswahl als schädigender Vertragspartner herausstellen, indem er zB Bauverfahren vorschlägt, bei denen er besonders günstige Konditionen anbieten kann. Ob das so angebotene Verfahren tatsächlich das beste Verfahren für das vorliegende Projekt und den Bauherren ist, bleibt für den Vertragspartner ein Geheimnis. Wie schon eingangs beschrieben, bietet die Prinzipal-Agent-Theorie einen normativen Erklärungsansatz für opportunistisches Verhalten von Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehungen.³⁸¹ Nach Göbel sind folgende Lösungsmöglichkeiten für Agencyprobleme möglich:

- Reduzierung von Informationsasymmetrien;
- Auflösung von Zielkonflikten;
- Vertrauensbildende Maßnahmen, um das eigennützige Verhalten des *homo oeconomicus* zu unterbinden.³⁸²

Zur **Reduzierung von Informationsasymmetrien** sind in der NIÖ verschiedene Verhaltensweisen bekannt, unter anderem das „Screening“ und das „Monitoring“.

³⁸⁰ Hauptverband der deutschen Bauindustrie e.V.; Partnering bei Bauprojekten; 2007; S. 4.

³⁸¹ Siehe dazu Kapitel 3.5.6.

³⁸² GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 110.

Die unter „*Screening*“ bezeichnete Tätigkeit des Prinzipals in der Phase vor Vertragsabschluss einen geeigneten und verlässlichen Vertragspartner zu finden,³⁸³ fällt im öffentlichen Vergabewesen in die Phase der Ausschreibung und Vergabe. Der öffentliche Auftraggeber als Prinzipal hat sich nach den vergaberechtlichen Grundsätzen auf die Auswahl eines potentiellen Auftragnehmers auf Basis unabhängiger Kriterien, welche in Form von Eignungs-, Auswahl- und Zuschlagskriterien im Vorhinein diskriminierungsfrei zu definieren sind, zu konzentrieren.

Bei der als „*Monitoring*“ bezeichneten Verhaltensweise beobachtet der Prinzipal die Arbeit des Agenten.³⁸⁴ Auf ein Bauprojekt bezogen, übernimmt diese Überwachungstätigkeit der Bauleitung, aber auch der Termin- und Kostenkontrolle etc, die örtliche Bauaufsicht, welche wiederum ein Vertragspartner des Bauherren ist und damit gleichzeitig auch eine Agenten-Rolle einnimmt.

Informationsasymmetrien können vom Prinzipal – dem Auftraggeber eines Bauprojekts – auch positiv genutzt werden, wenn er beispielsweise den Informationsvorsprung des Agenten als Wissensvorsprung³⁸⁵ bezeichnet und diesen zielführend in den Projektablauf integriert (zB in Form von Alternativangeboten, Value Engineering).

Zur **Auflösung von Zielkonflikten** zwischen Prinzipal und Agent hat sich die Gestaltung von Anreizverträgen als wirkungsvoll erwiesen. Die Idee dahinter ist, dass Informationsasymmetrien zwischen Prinzipal und Agent dann keine Rolle mehr spielen, wenn die Ziele beider Vertragspartner gleichlautend sind.³⁸⁶ Anreizverträge können dabei sowohl einen positiven, materiellen Anreiz in Form von Incentives, als auch einen negativen Anreiz in Form von Pönalen für den Agenten beinhalten. Problematisch bei der Vereinbarung von Anreizverträgen sind nach *Göbel* einerseits der Risikotransfer auf den Agenten – also die Haftung bzw Übernahme bestimmter Vertragsrisiken durch das ausführende Bauunternehmen – was unter Umständen zu höheren Angebotspreisen für den Prinzipal führen kann und andererseits die Frage der validen Feststellung der Leistungsbemessungsgrundlage – also die Überprüfbarkeit der Leistung des ausführenden Unternehmens.

Eine erst in der jüngeren Prinzipal-Agent-Theorie beschriebene Lösungsstrategie ist die **Vertrauensbildung** zwischen Prinzipal und Agent, um Opportunismus entgegenzuwirken.³⁸⁷

³⁸³ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 112.

³⁸⁴ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 112.

³⁸⁵ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 127.

³⁸⁶ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 113.

³⁸⁷ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 118.

„Vertrauen ist die freiwillige Erbringung einer riskanten Vorleistung unter Verzicht auf explizite vertragliche Sicherungs- und Kontrollmaßnahmen gegen opportunistisches Verhalten (Vertrauenshandlung) in der Erwartung, dass der Vertrauensnehmer motiviert ist, freiwillig auf opportunistisches Verhalten zu verzichten (Vertrauenserwartung).“³⁸⁸

Die zuvor aufgezählten Lösungsstrategien der Reduktion von Informationssymmetrien und der Auflösung von Zielkonflikten verhalten sich zur Idee der Vertrauensbildung komplementär, da Vertrauen immer dann Anwendung findet, wenn Kontrollmöglichkeiten nicht (mehr) durchgeführt werden können.³⁸⁹ Relevanz erhält die Vertrauensbildung besonders bei kooperativen Vertragsmodellen, da die Leistung eines Bauunternehmens nie zu 100 % kontrolliert werden kann und man daher als Auftraggeber auch einen gewissen Anteil an Vertrauen aufbringen muss. Denke man an alle Möglichkeiten für opportunistische Verhaltensweisen in einer Prinzipal-Agent-Beziehung, so fällt es schwer sich vorzustellen, dass es tatsächlich zu erfolgreichen vertraglichen Beziehungen im Geschäftsleben kommt, weshalb dem Faktor Vertrauen jedenfalls Beachtung geschenkt werden muss. Denn ohne eine gewisse Grundhaltung der Vertragsparteien, so wie es die Ökonomik lange Zeit postuliert hat,³⁹⁰ wäre ein geregeltes Vertragsklima nach diesen Vorstellungen sehr schwer möglich.

Racky sieht die Vertrauensbildung zwischen den Projektbeteiligten als kritischen Erfolgsfaktor für Partnerschaftsmodelle, wobei er dabei drei unterschiedliche Ebenen der vertrauensbildenden Maßnahmen festmacht:

1. die Vertrauensbildung im (bauausführenden) Unternehmen als solches, beispielsweise Nachweise der technischen Kompetenz und der wirtschaftlichen Stabilität,
2. die Vertrauensbildung auf Ebene der angebotenen Produkte und Dienstleistungen, beispielsweise Nachweise hinsichtlich des Innovationsgrades dieser Produkte oder die Kosten- und Terminkonformität,
3. die Vertrauensbildung auf Ebene der Mitarbeiter, insbesondere deren fachliche und soziale Kompetenz.³⁹¹

Dabei kann die unter (1.) bezeichnete Vertrauensbildung auf Unternehmensseite durch die im Vergabeprozess vorhergehende Auswahl geeigneter **Eignungskriterien** überprüft werden. Die als (2.) angegebene Vertrauensbildung auf Produkt-/Dienstleistungsebene, lässt sich anhand intelligenter **Auswahlkriterien**, dabei insbesondere die Angabe von Referenzprojekten abfragen. Zuletzt kommt auch der, unter (3.) zusammenge-

³⁸⁸ RIPPERGER, T.; Vertrauen im institutionellen Rahmen; 1999; S. 76.

³⁸⁹ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 119.

³⁹⁰ Vgl. GOEBEL, E.; Neue Institutionenökonomik; 2002; S. 122.

³⁹¹ RACKY, P.; Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektentwicklungsformen als strategischer Prozess; S. 109.

fasste, Vertrauensbildung auf Mitarbeiterebene ein Äquivalent im Vergabebereich zu, nämlich die Referenzen des Schlüsselpersonals, welche im Zuge der **Bestbieterermittlung** anhand von Workshops durch Kommissionen bewertet werden. Die formulierten Handlungsempfehlungen sollen damit ein Augenmerk auf diese Punkte legen (Auswahl geeigneter Eignungs- und Auswahlkriterien mittels Referenznachweisen sowie die Bewertung von „weichen“ Kriterien des Schlüsselpersonals auf Basis von Workshops).

6.1.3 Bezugsrahmen der Theorie relationaler Bauverträge

Wie bereits in Kapitel 3.6 erläutert, bietet die Theorie relationaler Bauverträge eine Lösungsstrategie für eine Vertragsbeziehung, welche den Vertragsparteien erlaubt *„ihr detailliertes Wissen in verschiedenen Situationen zu nutzen und neue Informationen zu dem Zeitpunkt anzunehmen, zu dem sie zur Verfügung stehen.“*³⁹²

Die Theorie der relationalen Verträge zeichnet sich durch folgende Rahmenbedingungen in Hinblick auf Bauverträge aus: (1) Offene Vertragsregelungen, (2) Rahmenvertraglicher Charakter der Vertragsstruktur, (3) Vertrauensbasierend, (4) Vorhandensein von wirtschaftlichen Anreizmechanismen, (5) Sicherstellung des Interessenausgleichs.³⁹³

Dabei sollen folgende Aspekte bei der Erstellung von relationalen Bauverträgen berücksichtigt werden:

1. Vermeidung von Komplettheitsklauseln in Bezug auf Qualität und Quantität insbesondere, wenn diese schwer kalkulierbar sind;
2. Vermeidung „harter“ Vertragsklauseln (Alles-oder-Nichts-Prinzip) zugunsten vertrauensbasierter Formulierungen;
3. Implementierung von offenen, rahmenartigen Vertragsklauseln mit Zielbeschreibung;
4. Entgegenwirken von opportunistischen Verhaltensweisen durch Verpflichtung zum fairen Umgang, Definition von Kooperationsanforderungen und Formulierung von Win-win-Situationen;
5. Vergütungsvereinbarung auf Basis Selbstkosten (Ist-Kosten) mit Gewinn- und Verlustteilung sowie Incentivierung;
6. Konfliktvermeidung durch interne Möglichkeiten der Schlichtung, ggf Schiedsgericht.³⁹⁴

³⁹² HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems; 2011; S. 39.

³⁹³ Vgl. ESCHENBRUCH, K.; Der relationale Bauvertrag - ein neues Paradigma für die Bauvertragsgestaltung?; 2012; S. 1324.

³⁹⁴ ESCHENBRUCH, K.; Der relationale Bauvertrag - ein neues Paradigma für die Bauvertragsgestaltung?; 2012; S. 1326.

Eschenbruch sieht Allianzverträge und Verträge mit Partnering-Ansätzen, neben Forschungs- und Entwicklungsverträgen, als Anwendungsfelder von relationalen Bauverträgen an.³⁹⁵ Dabei ist die Anwendung von relationalen Verträgen für Großprojekte nicht zwingend vorgeschrieben, sondern sollte – ganz im Gegenteil – nur dann eingesetzt werden, wenn „eine frühe Beauftragung bei noch nicht abgeschlossener Planung für ein Großprojekt an nur ein Unternehmen (Generalunternehmen oder ARGE)“ stattfindet.³⁹⁶

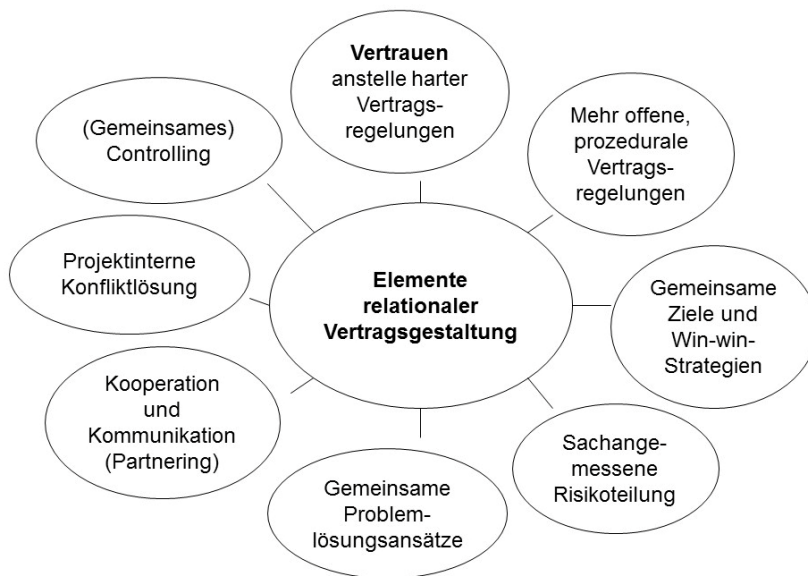


Abbildung 42: Elemente von relationalen Verträgen (entnommen aus *Eschenbruch*)³⁹⁷

Sundermeier/Schlenke fassen die Strukturdefizite der Bauprojektorganisation für Großbauvorhaben wie folgt zusammen:³⁹⁸

- In der traditionellen Bauvertragslehre versucht der Bauherr, die auftretenden Probleme und Unsicherheiten der Bauleistungserstellung dadurch abzusichern, indem er das Projektziel der Bauwerkserrichtung in einen detaillierten Katalog von (Einzel-)Teilaufgaben aufgliedert und diese den ausführenden Unternehmen als Obliegenheit inklusive des damit verbundenen wirtschaftlichen Ausführungsrisikos zuweist. Den Auftrag erhält demnach jenes Unternehmen, welches die dadurch übertragenen Risiken am günstigsten verhindern, versichern oder bewältigen kann.

³⁹⁵ ESCHENBRUCH, K.; Der relationale Bauvertrag - ein neues Paradigma für die Bauvertragsgestaltung?; 2012; S. 1324.

³⁹⁶ ESCHENBRUCH, K.; Der relationale Bauvertrag - ein neues Paradigma für die Bauvertragsgestaltung?; 2012; S. 1325.

³⁹⁷ ESCHENBRUCH, K.; Der relationale Bauvertrag - ein neues Paradigma für die Bauvertragsgestaltung?; 2012; S. 1329.

³⁹⁸ SUNDERMEIER, M. und SCHLENKE, C.; Projektallianzen für Großbauvorhaben — lediglich "noch ein Partnerschaftsmodell" oder Paradigmenwechsel der Vertragsgestaltung?; 2010; S. 563 f.

- Die werkvertragliche Beziehung zwischen Bauherr und ausführendem Bauunternehmen basiert auf einer klassischen Austauschbeziehung, bei der die beiden Hauptvertragspflichten „Bauwerkserrichtung“ und „Entgeltzahlung“ dem Zug-um-Zug-Prinzip unterworfen sind. Sobald eine Vertragsseite ihren Pflichten nicht nachkommt, kann die andere Partei Rechtsansprüche geltend machen.
- Dem Prinzip des Austauschvertrags liegen folgende Annahmen zugrunde: (1) Sämtliche Leistungsverpflichtungen sind zum Zeitpunkt der Vertragsgestaltung bekannt und den Vertragsparteien eindeutig zugewiesen. (2) Ebenso muss a priori jede denkbare Störung des Leistungserstellungsprozesses identifiziert und mit einer Rechtsfolgenregelung verbunden sein, sodass Verletzungen der Vertragspflichten im Nachhinein auch sanktionierbar sind.

Diese Annahmen sind mit der Eigenart, welche Bauvorhaben üblicherweise mit sich bringen (zB unbekannter Baugrund, zahlreiche Schnittstellen und hohe Komplexität der Aufgaben während der Leistungserstellung), unvereinbar, weshalb sich das klassische Werkvertragsrecht mit Austauschcharakter nicht zur (friktionsfreien) Abwicklung von Bauprojekten eignet.

- Die vorherrschende bauvertragliche Ausgestaltung der Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehung führt nach *Sundermeier / Schlenke* logischerweise zu opportunistischem Verhalten, weil sich jede Partei nicht um die tatsächliche Beseitigung von Störungen in der Leistungsabweichung kümmert, sondern nur um die möglichst lückenlose Aufzeichnung der daraus entstandenen Mehr/Minderkosten. Als Konsequenz ziehen sich bauausführende Unternehmen vermehrt aus diesen Marktsegmenten zurück, sodass die Durchführung dringend benötigter Infrastrukturprojekte damit erschwert bzw erheblich verzögert wird.

Als Lösungsmöglichkeit schlagen *Sundermeier/Schlenke* den **Einsatz von Allianzmodellen** nach Vorbild des australischen Project Alliancing als eine Form der kooperativen Projektabwicklungsform vor.

6.1.4 Kooperationsorientierte Projektabwicklungsformen

Die bislang in dieser Arbeit beschriebenen Ansätze für eine „alternative“ Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten haben gemeinsam, dass sie einen bestimmten Grad von Kooperation zwischen den Vertragsparteien voraussetzen. Eine kooperative Arbeitsweise ist dadurch gekennzeichnet, dass – im Sinne der Theorie relationaler Verträge – alle Vertragsparteien ein gemeinsames Ziel verfolgen, das für alle einen bestimmten Nutzen bringt („Win-win“-Situation). Als Reaktion auf die vorherrschende Konfliktsituation am Bau müssen daher Projektabwicklungsformen mit kooperativen Charakter zur Anwendung kommen.

Racky definiert folgende Erfolgsfaktoren für eine kooperative und effiziente Projektabwicklung:

- Auswahl des Bauunternehmers anhand von Kompetenzkriterien,
- frühzeitige Einbindung der bauausführenden Unternehmen in die Planungsphase, sowie Durchführung von Optimierungsphasen mit Value Engineering vor Bauvertragsabschluss,
- ausgewogene Bauvertragsgestaltung mit transparenten Vergütungsstrukturen, Incentive-Regelungen und abgestufte außegerichtliche Streitschlichtungssysteme,
- aktive, betriebsübergreifende Teamentwicklung sowie Schaffung eines Partnering-Teams,
- Festlegung gemeinsamer Kommunikations- und Informationsstrukturen.³⁹⁹

Zu erwähnen ist weiters das **Merkblatt „Kooperative Projektabwicklung“** der Österreichischen Bautechnik Vereinigung (öbv), welches im April 2018 in 2. Auflage erschienen ist.⁴⁰⁰ Bemerkenswert dabei ist, dass sich die zugehörige Arbeitsgruppe sowohl aus Vertretern der Bauherrenseite, als auch von Bauunternehmen und Ingenieurbüros zusammensetzt und die in diesem Merkblatt formulierten Empfehlungen somit einen Konsens aus allen wesentlichen Projektparteien darstellen.⁴⁰¹ Die in diesem Merkblatt formulierten Empfehlungen orientieren sich dabei an üblichen Themen der Bauabwicklung (zB Formulierung von Projektzielen, Umgang mit Bieterfragen, kurze Kommunikationswege und zeitnahe Konfliktlösungen). Das Merkblatt stellt keine alternativen Abwicklungsmodelle vor, sondern beschränkt sich auf formulierte Empfehlungen zum traditionellen Abwicklungsmodell, wobei es sich lediglich auf die Verhaltensweisen der beteiligten Projektpartnern Auftraggeber und Auftragnehmer während der Phase der Ausschreibung, Vergabe und Ausführung Bezug nimmt. Als Additiv zum Merkblatt wird der Kooperations-Quickcheck vorgestellt, mit dem die Kooperation innerhalb eines Bauprojekts quantifizierbar gemacht werden soll.

Der Grad an kooperativen Elementen im Bauvertrag hängt wesentlich von der geplanten Aufgabenstellung ab. Das bedeutet nicht, dass kleinere Bauprojekte nicht (weniger) kooperativ ablaufen sollten als Komplexe, jedoch müssen die Kooperationsmittel im Bauvertrag nicht derart detailliert ausgestaltet und vertraglich verbindlich geregelt werden. Zur Bestimmung

³⁹⁹ Vgl. RACKY, P.; Ansätze zur Schaffung kooperationsfördernder Rahmenbedingungen in Bauprojekten; 2009; S. 185 f.

⁴⁰⁰ Vgl. Österreichische Bautechnik Vereinigung; Merkblatt Kooperative Projektabwicklung; 2018;

⁴⁰¹ Das Merkblatt hat aber keinen verpflichtenden Anwendungsbereich, sodass die formulierten Empfehlungen uU nur „Lippenbekenntnisse“ der Beteiligten darstellen können.

des geeigneten kooperativen Maßstabs ist daher eine Projektklassifizierung notwendig, welche im nun folgenden Kapitel 6.2.1 vorgeschlagen wird.

6.2 Ein Versuch der Implementierung in die österreichische Infrastrukturbauwirtschaft

Die in Kapitel 3.1.1 definierte Projektklassifizierung (Siehe Tabelle 13) ist für eine differenzierte Betrachtung und Analyse von Infrastrukturprojekten nicht geeignet, da die Unterscheidungsmerkmale der Komplexität in „sehr hoch“, „hoch“, „mittel“ und „gering“ nicht ausreichend aussagekräftig für eine Klassifizierung von Infrastrukturbauprojekten ist, weshalb an dieser Stelle eine detailliertere Projektklassifizierung vorgenommen werden muss.

Tabelle 13: Grobe Einteilung der Projektklassen

Projekttyp	Gesamtkosten	Komplexität
Leuchtturmprojekt	> 50 Mio EUR	Sehr hoch
Großprojekt	> 5,548 Mio EUR	Hoch
Standardprojekt	bis 5 Mio EUR, ggf auch höher	Mittel
Kleinprojekt	bis 5 Mio EUR	Gering

6.2.1 Der Bauprozess als komplexes System

Ein System besteht aus Elementen, die wiederum die kleinste Einheit eines Systems darstellen und nicht weiter zerlegt werden können.⁴⁰² Ein System stellt eine Einheit dar, die von der Umwelt unterscheidbar ist. Unterscheidbarkeit bedeutet gleichzeitig, dass Grenzen vorhanden sein müssen, die das System gegenüber der Umwelt abgrenzen.⁴⁰³ Elemente müssen entweder dem System oder dessen Umwelt zugerechnet werden.⁴⁰⁴

Der Begriff Komplexität wird von *Luhmann* anhand zweier Begriffe definiert: Element und Relation.⁴⁰⁵ Bei zunehmender Anzahl an Elementen können aufgrund der Menge nicht mehr alle Elemente miteinander in Ver-

⁴⁰² SCHLEICHER, M.; Komplexitätsmanagement bei der Baupreisermittlung im Schlüsselfertigbau; 2012; S. 5.

⁴⁰³ RÜEGG-STÜRM, J.; Das neue St. Galler Management-Modell; 2003; S.17.

⁴⁰⁴ LUHMANN, N.; Soziale Systeme; 1987; S. 52.

⁴⁰⁵ LUHMANN, N. und BAECKER, D.; Einführung in die Systemtheorie; 2002; S. 173.

bindung gebracht werden, weshalb Relationen nur noch selektiv hergestellt werden. Komplexität beginnt an dem Punkt, ab dem nicht mehr jedes Element mit jedem anderen Element verknüpft werden kann.⁴⁰⁶ Dazu kommt noch eine zeitliche Komponente, nämlich in der Art und Weise, dass Elemente ihre Relationen im Laufe der Zeit ändern können.⁴⁰⁷

Es muss zwischen Umweltkomplexität und Systemkomplexität unterschieden werden, wobei die Umwelt immer komplexer als das System ist.⁴⁰⁸ „Nur Komplexität kann Komplexität reduzieren.“⁴⁰⁹

Komplex ist ein System dann,

- wenn zwischen den Systemelementen Beziehungen und Wechselwirkungen bestehen, die nicht ohne weiteres überschaubar sind,
- wenn sich diese Interaktionen in ständiger, nicht (gänzlich) vorhersehbarer Entwicklung befinden, die auf ein Eigenverhalten der Elemente zurückzuführen ist,
- wenn aus dem Systemverhalten Ergebnisse resultieren, die emergent sind, dh die Ereignisse aus dem Zusammenwirken der Verhaltensweisen der Systemelemente hervorgehen und nicht auf das Verhalten einzelner Elemente zurückzuführen sind.⁴¹⁰

Komplexität beschreibt die „Eigenschaft von Systemen, die durch Art und Zahl der zwischen den Elementen bestehenden Relationen festgelegt ist.“⁴¹¹ Von einem komplizierten System unterscheidet sich ein komplexes System dadurch, dass die Kompliziertheit „durch den Grad der Unterschiedlichkeit der Elemente bestimmt ist.“⁴¹² Während komplizierte Systeme eine hohe Anzahl an unterschiedlichen Elementen aufweisen, definieren sich komplexe Systeme zusätzlich über Relationen zwischen den Elementen.

Bei zunehmender Komplexität ergeben sich regelmäßig Interpretations- und Gestaltungsspielräume, weil im Vertrag nicht alle Eventualitäten detailgenau geregelt wurden oder weil Vertragspunkte von den Parteien stillschweigend abgeändert werden.⁴¹³ „Die faktische Vertragsabwicklung wird dann in hohem Maße durch die individuellen Persönlichkeitsstrukturen der beteiligten Einzelakteure bestimmt.“⁴¹⁴

⁴⁰⁶ Vgl. LUHMANN, N.; Soziale Systeme; 1987; S. 45 f.

⁴⁰⁷ Vgl. LUHMANN, N. und BAECKER, D.; Einführung in die Systemtheorie; 2002; S. 176.

⁴⁰⁸ Vgl. LUHMANN, N.; Soziale Systeme; 1987; S. 50.

⁴⁰⁹ LUHMANN, N.; Soziale Systeme; 1987; S. 49.

⁴¹⁰ RÜEGG-STÜRM, J.; Das neue St. Galler Management-Modell; 2003; S.18.

⁴¹¹ KLAUS, G.; Wörterbuch der Kybernetik; 1969; S. 307.

⁴¹² KLAUS, G.; Wörterbuch der Kybernetik; 1969; S. 308.

⁴¹³ Vgl. SUNDERMEIER, M.; Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen; 2009; S. 90.

⁴¹⁴ SUNDERMEIER, M.; Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen; 2009; S. 90.

Die Komplexität eines Bauvorhabens kann anhand folgender, von *Dohrenbusch* formulierten, Bestimmungsgrößen definiert werden (siehe Abbildung 43):



Abbildung 43: Bestimmungsgrößen der Projektkomplexität nach *Dohrenbusch*⁴¹⁵

6.2.2 Projektklassifizierung

Zur Bestimmung der Komplexität von Projekten ist als erster Schritt eine Klassifizierung von Infrastrukturbauprojekten notwendig, welche anhand einer Nutzwertanalyse in Form einer Entscheidungsmatrix erarbeitet wird, die in weiterer Folge zur Formulierung geeigneter Handlungsempfehlungen für das Abwicklungsmodell dienen soll.

6.2.2.1 Nutzwertanalyse (NWA)

Als Nutzwertanalyse wird eine Planungsmethode verstanden, die zur systematischen Entscheidungsvorbereitung bei der Analyse und Auswahl komplexer Projektalternativen führt. Ihr Vorteil besteht darin, dass neben rein quantifizierbaren, auch nicht-quantifizierbare (sogenannte „subjektive“) Ziele bewertet werden können und wird deshalb vorrangig im sozio-ökonomisch-technischen Bereich angewendet, wo herkömmliche eindimensionale Methoden der Entscheidungsfindung (zB Investitionsrechnungen) keine umfassenden Lösungen anbieten.⁴¹⁶

⁴¹⁵ Vgl. DOHRENBUSCH, J.; Bewertung der Vergabepaxis bei komplexen Großprojekten im deutschen Verkehrsinfrastrukturbau; 2013; S. 54.

⁴¹⁶ Vgl. ZANGEMEISTER, C.; Nutzwertanalyse in der Systemtechnik; 2014; S. V.

*Nutzwertanalyse ist die Analyse einer Menge komplexer Handlungsalternativen mit dem Zweck, die Elemente dieser Menge entsprechend den Präferenzen des Entscheidungsträgers bezüglich eines multidimensionalen Zielsystems zu ordnen.*⁴¹⁷

Zur Durchführung einer NWR sind folgende Elemente notwendig:

- (Projekt-)Alternativen
- Zielsystem, bestehend aus Beurteilungskriterien inkl Gewichtung
- Gewichteter Teilnutzwert, ausgedrückt als Zielerreichungsgrad je Kriterium je Alternative.⁴¹⁸

Durch die Bewertung ergeben sich daraufhin die Nutzwerte der Alternativen sowie – durch die multidimensionale Präferenzordnung – eine Reihenfolge der Alternativen.

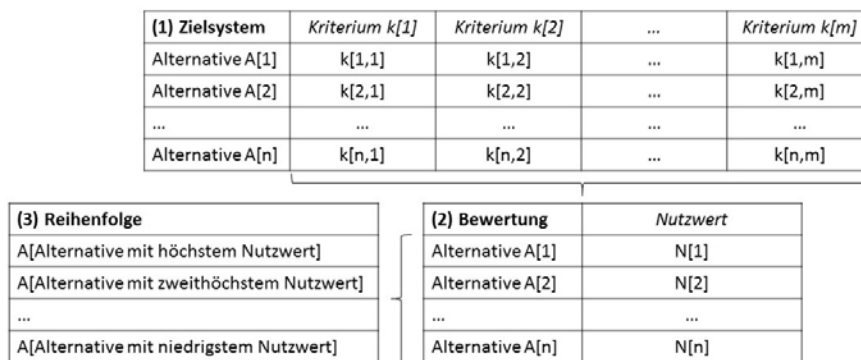


Abbildung 44: Ablaufschema NWA nach Zangemeister⁴¹⁹

6.2.2.2 Auswahl der Bewertungskriterien

Zur Bestimmung der geeigneten Abwicklungsmodelle von Infrastrukturbauprojekten wurden folgende Kriterien herangezogen, die sich einerseits aus den durchgeführten Experteninterviews, andererseits aus der Literatur⁴²⁰ ergeben:

- **K1 - Projektart:**

Abhängig davon, ob die Bauarbeiten während des Betriebs der Infrastruktur errichtet werden (kleinflächige Sanierung), ob es sich

⁴¹⁷ ZANGEMEISTER, C.; Nutzwertanalyse in der Systemtechnik; 2014; S. 45.

⁴¹⁸ Vgl. ZANGEMEISTER, C.; Nutzwertanalyse in der Systemtechnik; 2014; S. 58 f; SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 117 f.

⁴¹⁹ Vgl. ZANGEMEISTER, C.; Nutzwertanalyse in der Systemtechnik; 2014; S. 59.

⁴²⁰ Vgl. LECHNER, H.; Projektklasse; 2016; SCHLABACH, C.; Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Bauproduktmarkt; 2013; SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 120 ff; SCHLICKENRIEDER, M.; Modell für die Rahmenbedingungen eines differenzierten Risikomanagementansatzes für Eisenbahninfrastrukturprojekte mit Fokus auf die Planungsphasen bis zur Vergabe; 2016; S. 205 ff; DOHRENBUSCH, J.; Bewertung der Vergabepaxis bei komplexen Großprojekten im deutschen Verkehrsinfrastrukturbauproduktmarkt; 2013; S. 54. Einen Überblick über die Aspekte der Bewertung von Bauvorhaben im Zusammenhang mit deren Komplexität liefert HOFFMANN, W.; Zum Umgang mit der Komplexität von Bauvorhaben; 2017; S. 170 ff.

um einen Neubau „auf der grünen Wiese“ oder um einen Umbau unter Einschränkung der Infrastruktur handelt (zB Autobahn mit Verkehrsumleitung auf die Gegenfahrbahn) oder das Bauvorhaben ohne Einschränkung des Verkehrs im Vollbetrieb durchgeführt wird (zB Flughafen, Bahnstrecken);

- **K2 - Projektgröße:**

Abhängig nach der geschätzten Auftragssumme der Errichtungskosten lt ÖNORM B 1801-1 (Baukosten + Honorare) als monetäre Bewertung in EUR, dabei wurde die Grenze zum Unterschwellenbereich laut BVergG (derzeit 5,548 Mio EUR) als erstes Bewertungskriterium herangezogen, Projekte über 50 bzw 150 Mio EUR fallen in eine höhere Bewertung;

- **K3 - Projektzeitrahmen:**

Je nach zeitlicher Präferenz des Bauherren, kann der Fertigstellungstermin zB durch ein Großereignis definiert sein (Fixtermin) bzw ein „Fast Track“-Projekt vorliegen oder der Fertigstellungstermin eine untergeordnete Rolle spielen;

- **K4 - Projektdauer (Bauzeit):**

Bewertet wird bei diesem Kriterium die prognostizierte Dauer der Bauausführung in Jahren („< 1 Jahr“, „1 bis 3 Jahre“, „> 3 bis 5 Jahre“, „> 5 Jahre“);

- **K5 - Unsicherheiten in der Bau-Soll-Definition:**

Insbesondere durch die Anwendung neuartiger Methoden können sich Unsicherheiten hinsichtlich der genauen Beschreibung des Bau-Solls ergeben, sodass Projekte, bei denen eine klar definierte Leistungsbeschreibung möglich ist, bei diesem Kriterium die niedrigste Punktezahl erhalten, während Projekte, die eine hohe technische Komplexität aufweisen und damit das Know-how von ausführender Seite notwendig machen, am höchsten bewertet werden;

- **K6 - Struktur des Bietermarktes:**

Je nach Anzahl und Ausgestaltung der potentiellen Anbieter der ausgeschriebenen Leistung, wobei Projekte, bei denen die prognostizierte Anzahl an Angeboten über 10 liegt mit der niedrigsten Bewertung bewertet wird und danach eine Staffelung von mehreren (> 3) potentielle Bieter, weniger als 3 potentielle Bieter sowie einer unbekanntem Anzahl potentieller Bieter vorgenommen wird;

- **K7 - Umfeld (Genehmigung):**

Bewertet wird hier das Risiko für Einsprüche, mögliche Klagen und Anfragen von öffentlicher bzw privater Seite, zB aus der Sphäre

der Stakeholder (Bürgerinitiativen, Anrainer etc) mit der subjektiven Einschätzung „geringes Risiko“, „mittleres Risiko“, „hohes Risiko“ oder „sehr hohes Risiko“;

- **K8 - Budgetrahmen:**

Ähnlich wie beim Kriterium „Projektzeitrahmen“ können bei diesem Kriterium die budgetären Handlungsspielräume des Bauherren unterschiedlich bewertet werden, je nachdem ob dem Bauherren eine variable oder begrenzte Kostenobergrenze zur Verfügung steht und ob das Budget grundsätzlich aufgestockt werden kann oder nicht;

- **K9 - Strategische Bedeutung:**

Je nachdem wie strategisch bedeutsam das Bauprojekt für den Bauherren ist (niedrig – mittel – hoch – sehr hoch), desto höher fällt dessen Bewertung aus.

6.2.2.3 Projektklassifizierungsmatrix

Auf Basis der im vorangegangenen Kapitel ausgewählten Kriterien werden diese nun mit einem Punkteschema von 0 bis max 6 Punkten versehen und in einer Matrix zusammengefasst (siehe Abbildung 45). Jedes Kriterium wird mit 0, 1, 3 oder 6 Punkten bewertet. Die einzelnen Alternativen A1 bis A9 werden jeweils getrennt bewertet und die Punkte aus den diversen Bewertungen anschließend summiert und durch 6 dividiert. Für die Projektklassifizierung wird so ein Wert zwischen 0,0 und 9,0 Punkten ermittelt.

Die Bewertungsskala der einzelnen Kriterien weist dabei einen exponentiellen Verlauf auf, um die Abgrenzung der Projekte zu erleichtern. Bei einem rein linearen Verlauf (zB Bepunktung mit 0 – 1 – 2 – 3) wäre eine klare Abgrenzung von Standardprojekten zu besonders komplexen Projekten nicht gewährleistet.

	Bewertung [Pkt.]							
K1: Projektart	Sanierung (kleinflächig)	0	Neubau (freies Gelände)	1	Umbau (mit Einschränkung)	3	Umbau (im Vollbetrieb)	6
K2: Projektgröße	< 5,548 Mio. €	0	> 5,548 Mio € bis 50 Mio. €	1	> 50 Mio € bis 150 Mio €	3	> 150 Mio €	6
K3: Projektzeitrahmen	keine besondere Priorität	0	mittlerer Zeitrahmen	1	pönalisiert + enger Zeitrahmen	3	Fixtermin / FT-Projekt	6
K4: Projektdauer (Bauzeit)	< 1 Jahr	0	> 1 Jahr bis 3 Jahre	1	> 3 Jahre bis 5 Jahre	3	> 5 Jahre	6
K5: Bau-Soll-Definition	klar definierte Leistung	0	Bauweise tw. neuartig	1	Bauweise großteils neu	3	Know-how von Bieter notwendig	6
K6: Struktur Bietermarkt	viele (>10) potentielle Bieter	0	mehrere (>3) pot. Bieter	1	< 3 potentielle Bieter	3	unbekannt	6
K7: Umfeld (Genehmigung)	geringes Risiko	0	mittleres Risiko	1	hohes Risiko	3	sehr hohes Risiko	6
K8: Budgetrahmen	Kostenobergrenze nicht definiert	0	Aufstockung Budget möglich	1	Aufstockung Budget schwierig	3	Kostenobergrenze fix	6
K9: Strategische Bedeutung	niedrig	0	mittel	1	hoch	3	sehr hoch	6
SUMME / 6	Wert zwischen 0,0 und 9,0							

Abbildung 45: Bewertungsmatrix Projektklassifizierung

Die durch die Anwendung dieser Matrix ermittelte Zahl der Projektklassifizierung wird in weiterer Folge zur Bewertung der geeigneten Handlungsempfehlungen herangezogen.

6.2.2.4 Bewertungsskala für Projektklassen

Generell werden sich Projekte mit einem niedrigeren Wert eher zu einer traditionellen Abwicklung (siehe Abbildung 46 grüner Bereich) eignen, während Projekte mit einem hohem Projektklassifizierungswert tendenziell alternative Formen der Abwicklung vorsehen sollten (siehe Abbildung 46 roter Bereich der Bewertungsskala).

traditionell

alternativ



Abbildung 46: Bewertungsskala für Projektklassen

Zur weiteren Auswertung wurden im nächsten Schritt drei verschiedene Typen von Handlungsempfehlungen zur Abwicklung definiert.

6.2.3 Typologie der Handlungsempfehlungen

Zur weiteren Unterteilung der Handlungsempfehlungen wurden insgesamt drei verschiedene Modelltypen definiert. Projekte mit einer niedrigen Projektklassifizierung (Klasse 3, < 3 Punkte, grüner Bereich) werden dabei dem Typ 3 „Standardprojekt“ zugeordnet, bei dem das vorherrschende traditionelle Abwicklungsmodell größtenteils erhalten bleiben soll. Projekte im Mittelfeld (Klasse 2, > 3 Punkte, oranger Bereich) sollen vorrangig mit den Handlungsempfehlungen für Großprojekte (Typ 2) abgewickelt werden. Sogenannte Leuchtturmprojekte, die einen sehr hohen Klassifizierungswert aufweisen (Klasse 1, > 6 Punkte, roter Bereich), sollten mit den Handlungsempfehlungen nach Typ 1 abgewickelt werden, bei dem das traditionelle Abwicklungsmodell zugunsten eines alternativen Abwicklungsmodells ersetzt wird (vgl. Abbildung 47).

Projekttyp	Modelltyp	Merkmale
Klasse 1 (Leuchtturmprojekt) > 6,0 Pkt	Handlungsempfehlung Typ 1	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr große und besonders komplexe Projekte im Infrastrukturbau • Umfangreiche Anpassung des vorherrschenden Abwicklungsmodells
Klasse 2 (Großprojekt) > 3,0 Pkt	Handlungsempfehlung Typ 2	<ul style="list-style-type: none"> • Große, komplexe Infrastrukturbauprojekte • Kleinere Adaptierungen des vorherrschenden Abwicklungsmodells
Klasse 3 (Standardprojekt) < 3,0 Pkt	Handlungsempfehlung Typ 3	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine bis mittelgroße Standardprojekte • Beibehaltung des vorherrschenden Abwicklungsmodells

Abbildung 47: Zuordnung der Modelltypen für Handlungsempfehlungen zu den Projektklassen

Die hier vorgeschlagene Projektklassifizierung samt Anwendung der sich daraus ableitenden Handlungsempfehlungen für das Abwicklungsmodell stellen lediglich Vorschläge dar, von denen (vor allem in begründeten Ausnahmefällen) auch abgewichen werden kann. Es ist weiters anzumerken, dass die Bewertung eines Projekts immer auch eine Einzelfallentscheidung der Projektverantwortlichen sein sollte und es daher neben dem quantitativ ermittelten Wert der Projektklassifizierung nach Kapitel 6.2.2.4 auch einen qualitativen (vom Einzelfall abhängenden) Bewertungsmaßstab geben sollte, der die endgültige Klassifizierung vorgibt.

6.2.4 Sensitivitätsanalyse

Um die Robustheit und Aussagekraft der in Kapitel 6.2.1 definierten Projektklassen zu testen, wird an dieser Stelle eine Sensitivitätsanalyse

durchgeführt. Dabei sollen extreme Ausprägungen von Projektklassen getestet werden, indem man die Bewertungsmatrix (Abbildung 45) mit solchen Extremwerten hinterlegt.

Als Referenzprojekt wird der momentan in Bau befindliche Semmeringbasistunnel (SBT) herangezogen. Der SBT ist ein 27,3 km langes zweiröhri- ges Tunnelneubauprojekt, der über die beiden Portale sowie über insge- samt drei Zwischenangriffe aufgefahen wird. Die Bauleistung wurde in mehrere Baulose unterteilt und befindet sich seit Frühjahr 2014 in seiner Realisierung.⁴²¹

Insgesamt ergibt sich durch die Projektklassifikation ein Wert von 6,67 Punkten, was einem alternativen Abwicklungsmodell nach „Typ 1“ ent- spricht. (Siehe Abbildung 48).

	Bewertung [Pkt.]							
K1: Projektart	Sanierung (kleinflächig)	0	Neubau (freies Gelände)	1	Umbau (mit Einschränkung)	3	Umbau (im Vollbetrieb)	6
K2: Projektgröße	< 5,548 Mio. €	0	> 5,548 Mio € bis 50 Mio. €	1	> 50 Mio € bis 150 Mio €	3	> 150 Mio €	6
K3: Projektzeitrahmen	keine besondere Priorität	0	mittlerer Zeitrahmen	1	pönalisiert + enger Zeitrahmen	3	Fixtermin / FT-Projekt	6
K4: Projektdauer (Bauzeit)	< 1 Jahr	0	> 1 Jahr bis 3 Jahre	1	> 3 Jahre bis 5 Jahre	3	> 5 Jahre	6
K5: Bau-Soll-Definition	klar definierte Leistung	0	Bauweise tw. neuartig	1	Bauweise großteils neu	3	Know-how von Bieter notwendig	6
K6: Struktur Bietermarkt	viele (>10) potentielle Bieter	0	mehrere (>3) pot. Bieter	1	< 3 potentielle Bieter	3	unbekannt	6
K7: Umfeld (Genehmigung)	geringes Risiko	0	mittleres Risiko	1	hohes Risiko	3	sehr hohes Risiko	6
K8: Budgetrahmen	Kostenobergrenze nicht definiert	0	Aufstockung Budget möglich	1	Aufstockung Budget schwierig	3	Kostenobergrenze fix	6
K9: Strategische Bedeutung	niedrig	0	mittel	1	hoch	3	sehr hoch	6
SUMME / 6	Wert zwischen 0,0 und 9,0							

Abbildung 48: Auswertung der Projektklassifizierung des SBT (eigene Einschätzung)

Die Auswertung der Projektklassifizierung des SBT deckt sich mit der Einschätzung, dass der SBT ein besonders komplexes und strategisch wichtiges Infrastrukturprojekt darstellt. Die Projektklassifikation kann daher als geeignet zur weiteren Anwendung angesehen werden.

⁴²¹ Vgl. GOBIET, G. und HAAS, D.; Das Projekt Semmering-Basistunnel neu; 2013.

6.3 Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels

In diesem Kapitel wurde eingangs die aktuelle Literatur zum Thema „kooperationsfördernde Abwicklungsmodelle“ wiedergegeben. Es wurde aufgezeigt, dass ein Kulturwandel hin zu mehr kooperativen Verhaltensweisen umfangreiche vergaberechtliche und bauvertragliche Änderungen bedarf und dabei insbesondere auf die frühzeitige Integration aller (wesentlichen) Projektbeteiligten abzustellen ist.

Um geeignete Handlungsempfehlungen zu formulieren, wurde anschließend ein Vorschlag zur Projektklassifizierung vorgestellt, mit der Infrastrukturbauprojekte in Österreich in drei unterschiedliche Klassen eingeteilt werden. Die Formulierung konkreter Handlungsempfehlungen für „Typ 1“- „Typ 2“- und „Typ 3“-Projekte ist Gegenstand des nun folgenden Kapitels.

7. Formulierung von Handlungsempfehlungen

Nachdem im vorangegangenen Kapitel eine Klassifikation der Projekte im Infrastrukturbau vorgestellt wurde, erfolgt in diesem Kapitel die detaillierte Beschreibung der auf die verschiedenen Typen abgestimmten Handlungsempfehlungen.

7.1 Handlungsempfehlungen „Typ 1“

Die als „Typ 1“ klassifizierten Projekte im Infrastrukturbau sind dadurch gekennzeichnet, dass die Leistungserstellung einen erheblichen Komplexitätsgrad aufweist und daher das Know-how von Ausführungsseite umfassend Berücksichtigung finden sollte. Die Handlungsempfehlungen für die Abwicklung solcher Projekte erstrecken sich sowohl auf die Vergabe- als auch auf die Vertragsphase und sehen die Einrichtung eines sogenannten „Projektteams“ vor sowie den zeitlich vorgelagerten Auswahlprozess mit Hilfe eines wettbewerblichen Dialogs (siehe Abbildung 49).

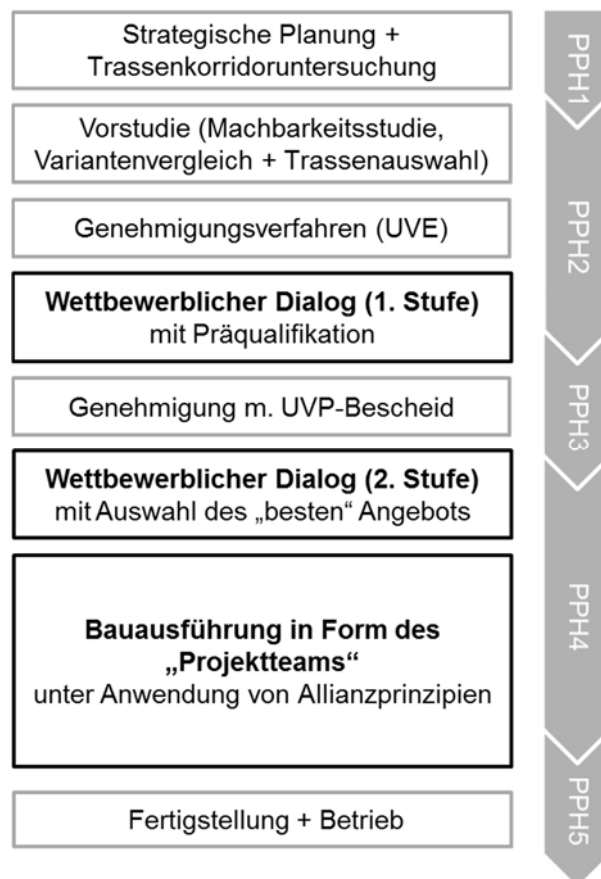


Abbildung 49: Handlungsempfehlungen zum Abwicklungsmodell für Typ 1

Der Ablauf folgt dabei grob folgendem Prozess: Der Bauherr führt die strategische Planung sowie eine darauf aufbauende Trassenkorridoruntersuchung durch. In einer Vorstudie ermittelt er den geplanten Trassenverlauf und führt die Planung bis auf Entwurfsebene fort.⁴²² Daraufhin stellt der Bauherr die Unterlagen zum wettbewerblichen Dialog zusammen, welche aus einer funktionalen Leistungsbeschreibung besteht, und verlaublicht diese EU-weit. Parallel dazu erfolgt die Antragstellung für die notwendigen Genehmigungen. Nachdem potentielle Teilnehmer ihre Teilnahmeanträge in der ersten Phase des wettbewerblichen Dialogs gestellt haben, erarbeiten sie in der Dialogphase gemeinsam mit dem Bauherren Lösungen für das komplexe Bauvorhaben. Der Bauherr wählt am Ende des wettbewerblichen Dialogs die „beste“ Lösung aus und beauftragt den Bieter der „besten“ Lösung in Form eines Vertrages über das Projektteam mit der Leistungserstellung. Nach Fertigstellung der Arbeiten und Abschluss der bauvertraglichen Zusammenarbeit erfolgt der Betrieb der Infrastruktur.

Die dargestellten empfohlenen Prozessschritte bedürfen der Konkretisierung, weshalb im nun folgenden Kapitel auf diese näher eingegangen wird.

7.1.1 Überlegungen zum „Projektteam“

Bereits an mehreren Stellen dieser Arbeit wurde aufgezeigt, dass zur Lösung der vorherrschenden Konfliktsituation am Bau Vertragstypen mit relationalem Charakter notwendig sind.⁴²³

„Ein Bauvertrag muss so ausgestaltet sein, dass die vertragliche Bindung gelockert ist (Rahmencharakter) und nachträgliche Änderungen möglich sind. (...) Der Vertrag bedarf einer gewissen Dynamik, die mit dem beständigen Baufortschritt oder den sich ändernden Umständen mithält.“⁴²⁴

Die Vertragsform des Project Alliancing stellt sich dabei als eine geeignete Methode zur Neuregelung der Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehung dar.⁴²⁵ Die Einrichtung einer sogenannten Projektallianz ist dabei als ein rechtlicher, wirtschaftlicher und bauvertraglicher Rahmen zu verstehen, in dem die Projektbeteiligten (Bauherr, Planer, Bauunternehmen) die Ziele für das Projekt definieren und gemeinsam bis zur Zielerreichung zusammenarbeiten.⁴²⁶

Nach Ross ist insbesondere bei folgenden Charakteristika die Abwicklung mittels Project Alliancing vorteilhaft: (1) besonders komplexe und schwer

⁴²² Gegebenenfalls beauftragt er hierfür geeignete Ingenieurkonsulenten und Planer.

⁴²³ Siehe dazu Kapitel 3.6 und 6.1.3.

⁴²⁴ JENSEN, C.; Das Dilemma der Bauverträge; 2006; S. 49.

⁴²⁵ Vgl. dazu die schon oben erwähnte Position von SUNDERMEIER, M. und SCHLENKE, C.; Projektallianzen für Großbauvorhaben — lediglich "noch ein Partnerschaftsmodell" oder Paradigmenwechsel der Vertragsgestaltung?; 2010.

⁴²⁶ Vgl. WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; S. 5.

vorhersehbare Projektrisiken, (2) umfangreiches Schnittstellenmanagement erforderlich, (3) schwer einzuschätzendes Stakeholdermanagement, (4) enger Zeitrahmen für Projektabwicklung, (5) hohe Wahrscheinlichkeit von Änderungen in der Leistungsbeschreibung, weil Leistung nur sehr schwer im Vorhinein exakt definierbar.⁴²⁷

Diese Charakteristika decken sich mit den in Kapitel 6.2.3 definierten Projektcharakteristika für „Typ 1“-Projekte, weshalb als Handlungsempfehlung die Etablierung eines dem australischen Project Alliancing nachgebildeten „Projektteams“ für das Stadium der Bauausführung formuliert wird.

Allianzen werden in der Literatur in zwei verschiedenen Ausprägungen verstanden: Strategische Allianzen sind als Zusammenschlüsse von Unternehmen zu verstehen, die sich für einen längeren Zeitraum bilden und üblicherweise über gewöhnliche Geschäftsbeziehungen hinausgehen um damit langfristig einen Wettbewerbsvorteil am Markt zu erreichen.⁴²⁸ Im Gegensatz dazu besteht der Zusammenschluss bei Projektallianzen nur für ein bestimmtes, zeitlich begrenztes (Bau-)Projekt. Das hier vorgestellte Projektteam wird immer nur für einen bestimmten Zweck, nämlich die Ausführung des betreffenden Infrastrukturprojekts eingerichtet. Der „Project Alliance“-Vertrag selbst ist ein Mehrparteienvertrag, da alle Vertragspartner (AG, AN und Planer) an diesen Vertrag gebunden sind und gehört zur Vertragsform der relationalen Verträge.⁴²⁹

Die australische Projektallianz ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:⁴³⁰

1. **Organisationsstruktur:** Bildung einer Projektgesellschaft samt eigenen Organen (ALT, AMT, WPT).
2. **Vergütungsmodell:** Säulenmodell (*limb 1, limb 2, limb 3*) und Definition einer Kostenobergrenze (GMP) mit Verrechnung der tatsächlich angefallenen Kosten (*open book*) sowie einem Bonus-/Malus-System.
3. **Gemeinsame Risikoübernahme** (*risk sharing*): Abkehr von der traditionellen Sphärentheorie sowie gemeinsame Erarbeitung eines Risikokontingents (*risk contingency*).
4. **Problemlösungsmechanismen:** Konfliktvermeidung als oberstes Gebot, Grundgedanke „*best for project*“, Einstimmigkeitsgebot des ALT, Rechtsmittelverzicht der Allianzmitglieder („*no dispute*“-Klausel).

⁴²⁷ Vgl. ROSS, J.; Alliance Contracting: Learning from the Australian experience; 2009; S. 11.

⁴²⁸ Vgl. HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems; 2011; S. 42 mwN.

⁴²⁹ Vgl. HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems; 2011; S. 98.

⁴³⁰ Siehe dazu Kapitel 4.6.

7.1.2 Bauvertragliche Ausgestaltung des „Projektteams“

Das in den Handlungsempfehlungen zum „Typ 1“ (Abbildung 49) empfohlene „Projektteam“ ist dem australischen Vorbild des Project Alliancing angelehnt, sollte jedoch eher einer Hybrid-Allianz entsprechen, bei der zwar die wesentlichen Merkmale einer Projektallianz vorliegen (Partnering-Agreement, Bildung von Projektteams, leistungsorientierte Vergütung, vertraglich abgesichertes Treueverhältnis), allerdings nicht alle Merkmale einer Projektallianz erfüllt sind (zB Fragen der Haftung und des Klageverzichts).⁴³¹ Da der Anwendungsbereich des klassischen Project Alliancing auf komplexe Projekte mit straffen Zeitrahmen, unsicheren Risikoprognosen, keinem klar definierten Bau-Soll bzw einem hohen politischen Einfluss ausgerichtet ist,⁴³² sollte auch die Etablierung eines Projektteams erst bei Projekten ab einer bestimmten Größe und Komplexität angedacht werden, weshalb die Anwendung auf Projekte der Klasse 3 nicht empfohlen wird.

Die bauvertragliche Ausgestaltung des Projektteams sollte im Anwendungsfeld der „Typ 1“-Projekte folgende Punkte berücksichtigen, wobei die konkrete Ausformulierung des Allianzvertrages von den Rahmenbedingungen jedes Bauprojekts abhängig ist und damit nicht pauschal angegeben werden kann:

- **Klare Projektbeschreibung und Bau-Soll-Definition:**

Als Startpunkt des Infrastrukturbauvorhabens hat der Bauherr (mit dem von ihm beauftragten Planer für die frühen Leistungsphasen) eine klare Projektbeschreibung zu formulieren, die als Ausschreibungsunterlage im wettbewerblichen Dialog dient. Im Zuge des wettbewerblichen Dialogs werden Lösungen erarbeitet, wobei die Lösung des „besten“ Bieters schlussendlich auch beauftragt werden sollte. Zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Bauwerkvertrags und damit auch zum Zeitpunkt der Einrichtung des Projektteams sollte ein Referenz-Bau-Soll inkl Leistungsbeschreibung vorliegen, aus der sich auch die Referenz-Herstellkosten ableiten.⁴³³

- **Strategie der Projektabwicklung in Form eines Projektteams:**

Die bauvertragliche Abwicklung sollte im weiteren Projektlauf in Form eines, dem Project Alliancing angelehnten, Projektteams abgewickelt werden. Dafür sind die Interessen der Beteiligten sowie die Ziele der Projektallianz gleichzuschalten.

⁴³¹ Zum Begriff der Hybrid Allianz vgl. WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; S. 14.

⁴³² Vgl. WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; S. 76.

⁴³³ Vgl. SCHLABACH, C.; Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Baumarkt; 2013; S. 192 f.

- **Gemeinsames Leitungs- und Managementteam:**

Das Projektteam sollte mit einem dem australischen Vorbild angenäherten ALT (Alliance Leadership Team) **Leitungs-** sowie AMT (Alliance Management Team) **Management-Team** ausgestattet werden. Personell sollten hier alle Allianzmitglieder zumindest mit einer Person vertreten sein. Das „Tagesgeschäft“ sollte durch einen, dem „Allianzmanager“ nachgebildeten hauptverantwortlichen **Projektleiter** gesteuert werden, der nach den Grundsätzen „*best person for the job*“ ausgewählt wird und im Interesse der Allianz nach dem Prinzip „*best for project*“ handelt.

- **Kooperative Arbeitsatmosphäre:**

Alle Allianzmitglieder sollten an einer kooperativen Arbeitsatmosphäre mitwirken, die am Beginn und auch während der Bautätigkeit durch Workshops und Meetings gefördert wird. Eine offene, direkte Kommunikation zwischen den Projektmitarbeitern sollte diese kooperative Arbeitsweise unterstützen.

- **Transparenz und Faire Risikoverteilung:**

Alle Allianzmitglieder tragen zusammen das Risiko der Projekterstellung und teilen sich die Verantwortung hierfür. Eine Buchhaltung unter „*open book*“-Prinzipien sollte die Transparenz hinsichtlich der eingesetzten Materialien und Kosten gewährleisten. Für alle Abweichungen von den Referenz-Herstellkosten, die sich im Zuge der Bauausführung ergeben, sollte ein Risikobudget eingerichtet werden, welches gemeinsam in Form von Workshops erarbeitet wird und die Eintrittswahrscheinlichkeiten sowie die Konsequenzen bei Eintritt des Risikos beschreiben.⁴³⁴

- **Vergütungssystem auf Basis einer KPI-Bewertung:**

Am Ergebnis der Bautätigkeiten sollten alle Mitglieder des Projektteams zu gleichen Teilen partizipieren. Dies macht ein dreistufiges Vergütungssystem notwendig, in dem zuerst alle Einzelkosten der Teilleistungen nach „*open-book*“-Prinzip vergütet werden. Je nach Über- oder Unterschreitung der Zielkosten werden in Stufe 2 (*limb 2*) die Allgemeinen Geschäftsgemeinkosten vergütet sowie ein etwaiger Gewinn nach vereinbarten Prozentsätzen aufgeteilt. Sollten bestimmte KPIs (nicht) erfüllt werden, erfolgt in Stufe 3 (*limb 3*) die Vergütung in Form eines Bonus-Malussystems. Um die Abrechnungen zu kontrollieren, sollte ein unabhängiger Wirtschaftsprüfer (ähnlich dem *financial auditor*) installiert werden.⁴³⁵

⁴³⁴ Vgl. SCHLABACH, C.; Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Bauproduktmarkt; 2013; S. 193 f.

⁴³⁵ Vgl. SCHLABACH, C. und FIEDLER, M.; Projektallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess; 2018; S. 260.

- **Ansätze zur Streitschlichtung:**

Um Streitigkeiten zu verhindern sollte eine Gleichrangigkeit der Mitglieder des Projektteams sowie ihrer Stimmanteile gewährleistet werden sowie ein Einstimmigkeitsgebot bei (wichtigen) Entscheidungen im Leistungsteam eingerichtet werden. Konflikte sollten nach dem Grundsatz „*no blame, no dispute*“ nicht über persönliche Beschuldigungen angesprochen werden, sondern auf einem sachlichen Lösungsansatz basieren.⁴³⁶

Dafür notwendig ist auch, dass Konflikte in erster Linie vor Ort durch die unmittelbar beteiligten Personen entschieden werden. Nach Vorbild der australischen Projektallianz soll es einen standardisierten Konfliktlösungsprozess geben, der in einem ersten Schritt vorschreibt, das Problem vor Ort (im WPT) zu lösen.⁴³⁷ Erst wenn keine Lösung erzielt werden kann, wird die Entscheidung an das nächsthöhere Gremium (das AMT) weitergeleitet, bis am Ende das ALT endgültig Entscheidungskompetenz darüber hat. Die Entscheidung sollte immer einstimmig getroffen werden und von allen Allianzmitgliedern mitgetragen werden.

7.1.3 Gesellschaftsrechtliche Ausgestaltung des „Projektteams“

Bei der Verwirklichung von Bauprojekten sind Personen und Firmen⁴³⁸ aktiv, die gemäß UGB als Unternehmen⁴³⁹ am Geschäftsverkehr teilnehmen. Es stellt sich dabei die Frage, welche gesellschaftsrechtliche Position das Projektteam aufweisen muss, um im Projektalltag mit genügend Rechten und Pflichten ausgestattet zu sein. Hierbei muss zwischen dem **Innenverhältnis** (Rechte und Pflichten untereinander, also unter allen an der Allianz beteiligten Unternehmen) und dem **Außenverhältnis** (Rechte und Pflichten gegenüber Dritten, also außerhalb der Allianz stehenden Personen) unterschieden werden.

Das österreichische Unternehmensrecht (in Form des UGB) unterscheidet Einzelunternehmer, Personen- (GesbR, OG, KG) und Kapitalgesellschaften (GmbH, AG). Zusammenschlüsse von Unternehmen, die keine Rechtswirksamkeit nach Außen haben (und damit keine Rechtspersönlichkeit besitzen) sind sogenannte „Gesellschaften bürgerlichen Rechts“

⁴³⁶ Vgl. SCHLABACH, C. und FIEDLER, M.; Projektallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess; 2018; S. 261.

⁴³⁷ Vgl. BURTSCHER, D. et al.; Der Alliance Contract - Bauen ohne Rechtsstreit; 2011.

⁴³⁸ Unter „Firma“ versteht man den im Firmenbuch eingetragenen Namen eines Unternehmens (vgl. § 17 Abs 1 UGB).

⁴³⁹ Ein „Unternehmen“ ist gemäß § 1 Abs 2 UGB jede auf Dauer angelegte Organisation selbstständiger wirtschaftlicher Tätigkeit.

(GesbR). Als ein solcher Zusammenschluss ist zB die Arbeitsgemeinschaft (ARGE) zu qualifizieren,⁴⁴⁰ bei der sich üblicherweise mehrere Bauunternehmen zum Zweck der Leistungserstellung zusammenschließen, um gemeinsam den Bauauftrag abzuwickeln. Die ARGE ist demnach eine „temporäre, auf die Erfüllung eines bestimmten Bauauftrages beschränkte Kooperation“.⁴⁴¹

Bei der Abwägung der „geeigneten“ gesellschaftsrechtlichen Ausgestaltung einer Projektallianz stellt sich folgendes Problem: Bei Gründung der Projektallianz sollten einerseits die gemeinsamen Zielvorstellungen aller Beteiligten im Vordergrund stehen, was für die Gründung einer Kapitalgesellschaft (GmbH) spricht, da hier die Ziele verbindlich als Gesellschaftszweck festgeschrieben werden. Andererseits wird die Projektallianz nur zum Zweck der Errichtung eines einzelnen Projekts – auch wenn dieses langfristig angelegt ist, gegründet – was bedeutet, dass auch die gesellschaftsrechtlichen Regelungen flexibel gestaltbar sein sollten, was gerade nicht für eine Kapitalgesellschaft spricht, da diese umfangreiche Form- sowie Bilanzierungsvorschriften zu beachten haben.

Nach *Heidemann* sind Projektallianzen im Sinne des australischen Vorbilds Projektgesellschaften, die nach außen hin als eigenständige Gesellschaft auftreten und somit unternehmensrechtlich registriert wird.⁴⁴² *Schlabach* hingegen bezeichnet die Allianz nach australischem Vorbild als „virtuelle“ oder „fiktive“ Projektgesellschaft, die ausdrücklich keine eigenständige Rechtsgesellschaft nach australischem Recht entstehen lässt, auch um eventuell nachteilige steuer- und haftungsrechtliche Konsequenzen auszuschließen.⁴⁴³ Nach *Weinberger* kann eine Allianz nach australischem Vorbild am besten durch eine GesbR (nach deutschem Recht)⁴⁴⁴ abgebildet werden.⁴⁴⁵ Auch *Deutschmann* qualifiziert den Zusammenschluss des Bauherren mit den NOP-Mitgliedern eines Project Alliance als GesbR,⁴⁴⁶ weshalb auch für die Einrichtung des Projektteams im Sinne der Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“ die **Gründung einer GesbR** empfohlen wird.

Eine GesbR bedarf zu ihrer Gründung eines formfreien Vertrags (sogeannter Gesellschaftsvertrag) zwischen zumindest zwei Personen, der den Willen zur Verfolgung eines gemeinsamen (Unternehmens-)Zwecks

⁴⁴⁰ Es sei darauf hingewiesen, dass Bau-ARGE auch als Personen- oder Kapitalgesellschaften organisiert werden können, was eine dementsprechende Gründung der Gesellschaft samt Eintragung in das Firmenbuch voraussetzt. Fehlt eine solche Gründung, kann konsequenterweise nur eine GesbR vorliegen.

⁴⁴¹ GUGLER, K.; Ökonomische Auswirkungen von Bau-Arbeitsgemeinschaften in Österreich; 2012; S. 6.

⁴⁴² Vgl. HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems; 2011; S. 42, 98.

⁴⁴³ Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 23 mit Verweis auf weitere historische, australische Quellen.

⁴⁴⁴ Die deutsche und die österreichische Rechtslage sind bezüglich der GesbR fast ident.

⁴⁴⁵ Vgl. WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; S. 95.

⁴⁴⁶ Vgl. DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017; S. 49.

festlegt (vgl § 1175 ABGB). Im Gesellschaftsvertrag sollte weiters klar geregelt werden, wer die Allianz nach Außen gegenüber Dritten vertreten darf und damit gültige Rechtshandlungen (Verträge abschließen etc) setzen kann. Da die gesetzliche Regelung im ABGB keine klare Vertretung der GesbR festlegt (vgl § 1201 ABGB), sollte die vertragliche Regelung festlegen, dass eine Einzelvertretungsbefugnis durch die Mitglieder des Leitungsteams (ähnlich ALT nach australischem Vorbild) bzw des Managementteams eingerichtet wird. Eine Gesamtvertretungsbefugnis (also die Einstimmigkeit aller Mitglieder im Leitungsteam) sollte auf außergewöhnliche Geschäfte eingeschränkt werden (zB Auflösen der Allianz bzw der GesBR, Austritt eines Allianzmitglieds aus der GesbR). Die konkrete Ausgestaltung des Gesellschaftsvertrages (inkl Vertretungsbefugnisse, Haftungsfragen etc) sollte im Vorfeld der Errichtung einer Projektallianz durch einen Spezialisten auf diesem Gebiet (Rechtsanwalt, Notar) juristisch begleitet und den Erfordernissen des Einzelfalls angepasst werden.

Die Subunternehmer sollten an das Projektteam in Form eines direkten Auftragsverhältnisses mit einem Mitglied des Projektteams (und nicht mit dem gesamten Projektteam) gebunden werden.⁴⁴⁷ Um die Ziele der Allianz nicht zu gefährden und opportunistisches Verhalten auszuschließen, sollten diese Subunternehmerverträge mit Anreizen ausgestaltet sein, die sich an den KPI der Projektallianz orientieren. Im Ergebnis sollten die beteiligten Unternehmen des Projektteams somit rechtlich selbstständig bleiben und sich nur im Innenverhältnis durch dementsprechende Vertragsstrukturen aneinander binden (Siehe dazu Abbildung 50).

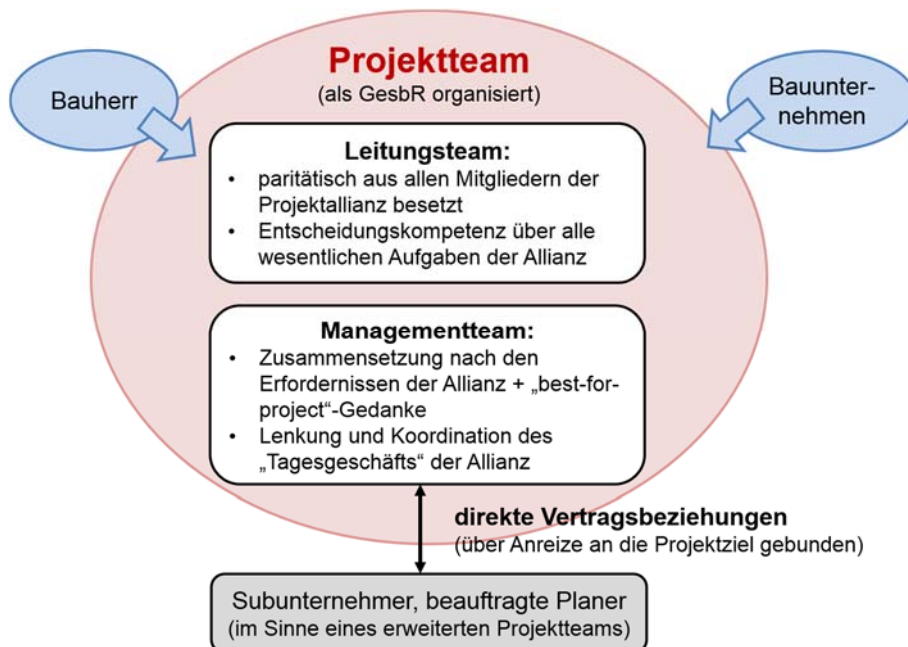


Abbildung 50: Schematische Darstellung des Aufbaus der Projektallianz

⁴⁴⁷ Vgl. HEIDEMANN, A.; Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems; 2011; S. 98.

7.1.4 Vergaberechtliche Überlegungen für „Typ 1“-Projekte

Dem klassischen Auftraggeber von Verkehrsinfrastrukturleistungen kommt aufgrund seiner öffentlich-rechtlichen Position eine besondere Aufgabe hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit solcher Projekte zu. Da öffentliche Gelder verbaut werden, hat der Bauherr eine Nachweispflicht, dass diese Mittel im Sinne der Haushaltsgrundsätze bestmöglich eingesetzt werden. Dies muss auch bei Projekten, welche auf Basis eines der Projektalliancing angenäherten Vertragsablaufs verwirklicht werden sollen, vorliegen. Dieser Umstand muss durch eine objektive Betrachtung des Preis-Leistungs-Verhältnisses nachgewiesen werden.

Bei der Vergabe von Bauleistungen⁴⁴⁸ hat der Bauherr die Wahl aus mehreren möglichen Vergabeverfahren (offenes Verfahren, nicht offenes Verfahren, Verhandlungsverfahren, wettbewerblicher Dialog, Innovationspartnerschaft etc). Als mögliche Vergabeverfahren für ein Project Alliancing werden in der einschlägigen Literatur das Verhandlungsverfahren und der wettbewerbliche Dialog angeführt⁴⁴⁹, weshalb diese Vergabeformen (dabei vorrangig der wettbewerbliche Dialog) auch in die Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“ berücksichtigt wurden.

7.1.5 Wettbewerblicher Dialog

Der wettbewerbliche Dialog, der im Zuge der Vergaberichtlinie 2004/18/EG als neues, viertes Vergabeverfahren neben offenem, nicht offenem und Verhandlungsverfahren EU-weit eingeführt wurde, fristet seither ein Nischendasein: Mit Ausnahme von England und Frankreich wird der wettbewerbliche Dialog in den Mitgliedsstaaten der EU nur sehr selten als Vergabeverfahren verwendet.⁴⁵⁰ Durch die Vergaberechtsnovelle BVergG 2018 (auf Basis der Vergabe-RL 2014/24/EG) wurde dem wettbewerblichen Dialog eine erhebliche Ausweitung seines Anwendungsbereichs zugesprochen. Sämtliche Verfahrensarten des „klassischen“ Vergaberichtes für öffentliche Auftraggeber (somit auch der wettbewerb-

⁴⁴⁸ An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass es sich bei der Vergabe von Bauleistung von „Typ 1“-Projekten um „Baufträge“ im Sinne des § 5 BVergG handelt, auch wenn zusammen mit der Bauleistung auch Planungsleistung erbracht werden (zum diesbezüglichen Hintergrund siehe ausführlich DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017; S. 115 ff).

⁴⁴⁹ Vgl. ua WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; S. 183; DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017; S. 120 ff; KURZ, T. und DEUTSCHMANN, D.; Der Auswahlprozess beim Allianzvertrag und seine vergaberechtliche Umsetzbarkeit; 2013; S. 117; vgl. auch RACKY, P.; Innovative Abwicklungsformen für Bauprojekte: Partnering und PPP; 2006; S. 106 zu geeigneten Vergabeverfahren für Partnering-Modelle.

⁴⁵⁰ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ); Leitkonzept; 2012; S. 43.

liche Dialog) stehen nunmehr auch für Sektorenauftraggeber zur Verfügung.⁴⁵¹ Dies kann in Zukunft dazu führen, dass sich die praktische Bedeutung erhöht und vereinzelt auch Bauleistungen mit Hilfe eines wettbewerblichen Dialogs vergeben werden.⁴⁵²

Ursprünglich wollte die Kommission mit der Einführung des wettbewerblichen Dialogs (*competitive dialogue*) eine Alternative für öffentliche Auftraggeber zu den bereits etablierten Vergabeverfahren (vorrangig dem Verhandlungsverfahren) ermöglichen, um besonders komplexe Aufträge vergaberechtlich korrekt abzuwickeln. *Brunett* beschreibt die damals vorherrschende Situation vor Einführung des wettbewerblichen Dialogs wie folgt:

„This situation was nevertheless unsatisfactory, forcing Contracting Authorities to choose between the need for flexibility and the need for legal certainty.“⁴⁵³

Demnach mussten sich öffentliche Auftraggeber dafür entscheiden, ob sie die Vergabe der Bauleistung flexibel gestalten wollten (und sich uU alternative Lösungsvorschläge von den Bietern einholen wollten) oder ob sie auf Rechtssicherheit setzten und eines der etablierten Vergabeverfahren strikt nach Ablauf gemäß nationalen Vergabegesetzen wählten. Aus der Notwendigkeit der flexibleren Gestaltung des Ausschreibungsprozesses ging daraufhin der wettbewerbliche Dialog hervor.

Eine Übersicht über Vor- und Nachteile des wettbewerblichen Dialogs liefern *Loskant & Osebold*, die zu dem Ergebnis kommen, dass der wettbewerbliche Dialog eine Alternative zum Partnering-Ansatz für den öffentlichen Auftraggeber darstellt, da ihm sämtliche Partnering-Modelle, aufgrund der Unvereinbarkeit mit vergaberechtlichen Bestimmungen, verwehrt bleiben.⁴⁵⁴ Als Grund für die Unvereinbarkeit mit dem Vergaberecht führen sie an, dass der eigentliche Planungsprozess nicht dem Wettbewerb unterliegt, da nur das vorab ausgewählte Bauunternehmen die Planungsleistung erbringt und somit keine Vergleichsmöglichkeit mit anderen Unternehmen möglich ist.

Als einen signifikanten Vorteil des wettbewerblichen Dialogs stellen die Autoren weiters fest, dass durch die Abhaltung eines wettbewerblichen Dialogs ein „Wandel vom reinen Preiswettbewerb [hin] zum Lösungs- und Kompetenzwettbewerb“ realisiert werden kann.⁴⁵⁵ Nach abgeschlossenem Auswahlprozess und Zuschlag an das geeignetste Bauunternehmen

⁴⁵¹ Vgl. Bundeskanzleramt; Erläuterungen zum Bundesvergabegesetz 2018 (BVerG 2018); 2018; S.181.

⁴⁵² Vgl. OPPEL, A.; Einblicke in die Verfahrensarten für klassische AG im OSB nach dem geplanten BVerG 2017; 2017;.

⁴⁵³ BURNETT, M.; *Competitive dialogue - A practical guide*; 2010; S. 21.

⁴⁵⁴ Vgl. LOSKANT, D. und OSEBOLD, R.; *Der wettbewerbliche Dialog - Das Partnering-Modell für den öffentlichen Auftraggeber?*; 2011; S. 91.

⁴⁵⁵ LOSKANT, D. und OSEBOLD, R.; *Der wettbewerbliche Dialog - Das Partnering-Modell für den öffentlichen Auftraggeber?*; 2011; S. 95.

soll – nach Meinung der Autoren – ein GMP-Vertrag abgeschlossen werden, um die während der Dialogphase entstandene Kooperation zwischen Bauherr und Bieter weiterzuführen.⁴⁵⁶

7.1.5.1 Änderungen durch das BVergG 2018

Im Zuge der (verspäteten) Umsetzung der Vergaberichtlinien der Europäischen Union⁴⁵⁷ trat im Sommer 2018 die Neufassung des Bundesvergabegesetzes (BVergG) in Kraft, im Zuge dessen es auch zu kleineren Anpassungen des wettbewerblichen Dialogs kam. Der wettbewerbliche Dialog soll hinsichtlich der Voraussetzungen, wann dieses Verfahren auf ein konkretes Vorhaben Anwendung finden darf, an jene des Verhandlungsverfahrens angeglichen werden, weshalb auch die bislang gültige Voraussetzung eines „besonders komplexen“ Auftrags kein Kriterium mehr darstellt.

Das Verhandlungsverfahren bzw der wettbewerbliche Dialog sollen nach Erwägungsgrund 42 und 43 der RL 2014/24/EU dann als Vergabeverfahren durchgeführt werden, *„wenn der Auftrag aufgrund konkreter Umstände, die mit seiner Art, Komplexität oder seinen rechtlichen oder finanziellen Bedingungen oder den damit – dh mit der Art oder Komplexität des Auftrages oder den rechtlichen oder finanziellen Bedingungen des Auftrages – einhergehenden Risiken zusammenhängen, nicht ohne vorherige Verhandlungen vergeben werden kann.“*⁴⁵⁸ Die Erläuterungen zum neuen BVergG 2018 geben diesbezüglich folgendes an:

*„Der wettbewerbliche Dialog hat sich in Fällen als nützlich erwiesen, in denen öffentliche Auftraggeber nicht in der Lage sind, die Mittel zur Befriedigung ihres Bedarfs zu definieren oder zu beurteilen, was der Markt an technischen, finanziellen oder rechtlichen Lösungen zu bieten hat. Diese Situation kann insbesondere bei innovativen Projekten, bei der **Realisierung großer, integrierter Verkehrsinfrastrukturprojekte** oder großer Computer-Netzwerke oder bei Projekten mit einer komplexen, strukturierten Finanzierung eintreten.“* (...) Die Durchführung des relativ aufwändigen Verfahrens des wettbewerblichen Dialoges wird jedoch nur dann sinnvoll sein, wenn im jeweiligen Einzelfall auch tatsächlich mehrere Lösungswege zur Bedarfsdeckung in Betracht kommen.“⁴⁵⁹

Aus den Erwägungsgründen ist deshalb abzuleiten, dass die Anwendung des wettbewerblichen Dialogs auf „Typ 1“-Projekte eingeschränkt werden sollte, da es sich bei diesen Projekten um „besonders komplexe“ Aufgaben handelt und damit der Einsatz des recht aufwendigen Vergabeverfahrens gerechtfertigt werden kann.

⁴⁵⁶ LOSKANT, D. und OSEBOLD, R.; Der wettbewerbliche Dialog - Das Partnering-Modell für den öffentlichen Auftraggeber?; 2011; S. 93.

⁴⁵⁷ RL 2014/24/EU und RL 2014/25/EU.

⁴⁵⁸ EG 42 und 43 der RL 2014/24/EU.

⁴⁵⁹ Bundeskanzleramt; Erläuterungen zum Bundesvergabegesetz 2018 (BVergG 2018); 2018; S. 66 ff. Hervorhebungen durch den Verfasser dieser Arbeit.

7.1.5.2 Ablauf des Wettbewerblichen Dialogs

Der wettbewerbliche Dialog ist ein mehrstufiges Vergabeverfahren. In einer ersten Phase werden potentielle Bieter in einer öffentlichen Ausschreibung auf die beabsichtigte Durchführung des wettbewerblichen Dialogs hingewiesen. In dieser Vergabebekanntmachung werden üblicherweise folgende Unterlagen veröffentlicht:

- Projektbeschreibung (inkl Angabe der Schlüsselziele),
- Beschreibung der Auswahlkriterien,
- grober Entwurf der Vertragsunterlagen.⁴⁶⁰

Gemäß § 115 BVergG hat der öffentliche Auftraggeber in der Bekanntmachung des wettbewerblichen Dialogs seine Bedürfnisse und Anforderungen an das Bauwerk zu formulieren, wobei jedenfalls folgende Angaben veröffentlicht werden müssen:

- vorgesehene Mindest- und Höchstanzahl der Teilnehmer,
- die verwendeten Eignungs- und Auswahlkriterien,
- ungefähre Zeitrahmen für das Verfahren,
- die verwendeten Zuschlagskriterien,
- Festlegung, ob der Dialog in mehreren Phasen abgewickelt wird bzw ob die Zahl der zu erörternden Lösungen reduziert werden soll,
- Festlegung, ob Prämien oder Zahlungen für die Teilnehmer am Dialog vorgesehen sind.

Die Bieter erstellen daraufhin ihre **Teilnehmeranträge**, in denen sie ihre Eignung sowie ggf die Erfüllung der Präqualifikationskriterien nachweisen. In der darauffolgenden Dialogphase führt der Auftraggeber mit den Teilnehmern einen Dialog „*mit dem Ziel, (...) die Lösungen zu ermitteln, mit der oder mit denen seine Bedürfnisse und Anforderungen am besten erfüllt werden können.*“⁴⁶¹ Nur jene Bieter, die die vorgesehenen Eignungskriterien erfüllen, dürfen an der Dialogphase mitwirken. Darüberhinaus kann der Bauherr die Anzahl an teilnehmenden Bietern in der Dialogphase auf eine bestimmte Anzahl einschränken.⁴⁶² Die Auswahl hat anhand der im Vorhinein definierten Auswahlkriterien stattzufinden.

⁴⁶⁰ WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; mit Hinweis auf die gängige Vergabepaxis in Australien für Project Alliancing.

⁴⁶¹ § 116 Abs 1 BVergG.

⁴⁶² Weinberger sieht für den Allianzvertrag diesbezüglich eine Einschränkung auf max. drei Teilnehmer zum Dialog vor (vgl. WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; S. 201.

Die **Dialogphase** stellt das wesentliche Element des wettbewerblichen Dialogs dar. In dieser werden Verhandlungsgespräche (zB in Form von Interviews und Workshops) mit allen Dialogteilnehmer⁴⁶³ über die technischen, vertraglichen und wirtschaftlichen Lösungen bezüglich der Bauaufgabe geführt. Es werden auch die anfangs erläuterten Bedürfnisse und Anforderungen mit den Teilnehmern erörtert und gegebenenfalls angepasst, wobei diese Adaptierungen immer allen Teilnehmern bekannt zu machen sind (§ 116 Abs 1 letzter Satz BVergG). Nach § 116 Abs 3 BVergG kann der Bauherr während der Dialogphase die Zahl der zu erörternden Lösungen anhand der Zuschlagskriterien dezimieren, indem er die betreffenden Bieter von der Nichtberücksichtigung ihrer Lösung informiert und diese damit vom weiteren Verfahren ausgeschlossen werden.

Am Ende der Dialogphase sind von den verbliebenen Teilnehmern **Angebote** im Sinne der Ergebnisse aus dieser Dialogphase zu erstellen (sogenannte Aufforderung zur Angebotsabgabe gemäß § 117 BVergG). Der öffentliche Auftraggeber hat daraufhin den Auftrag an das technisch und wirtschaftlich günstigste Angebot gemäß Zuschlagskriterien zu vergeben (§ 117 Abs 4 BVergG).

Der Ablaufprozess eines wettbewerblichen Dialogs soll anhand folgender Grafik (Abbildung 51) verdeutlicht werden:

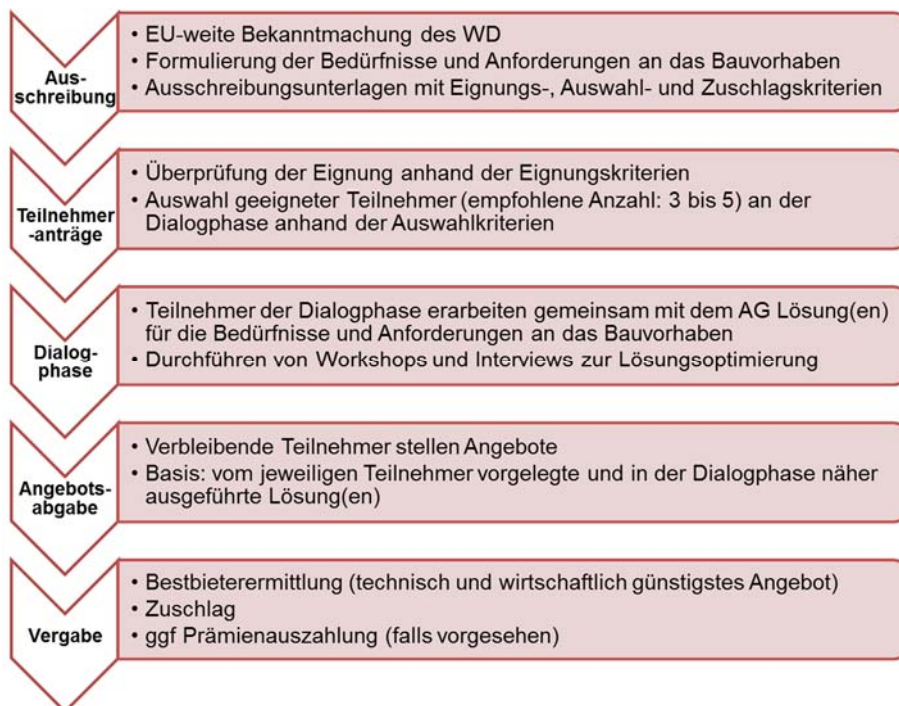


Abbildung 51: Ablaufdiagramm Wettbewerblicher Dialog nach BVergG

⁴⁶³ Selbstverständlich werden diese Verhandlungsgespräche mit jedem Teilnehmer einzeln geführt. Eine Einbeziehung anderer Lösungen (also Lösungen anderer Teilnehmer) ist nur dann zulässig, wenn die Grundsätze der Gleichbehandlung aller Bieter eingehalten wurden und der eigentliche Urheber der Lösungsidee seine Zustimmung zur Weitergabe erteilt hat (vgl. § 116 Abs 2 BVergG). Ob die Durchführung gemeinsamer Verhandlungsgespräche (zB Workshops mit mehreren Bietern) möglich ist, bleibt dabei offen, ist aber in Hinblick auf das Verschwiegenheitsgebot eher zu verneinen.

Nach australischem Vorbild würde aus dem Bieterkreis während der Dialogphase im Idealfall eine vom Bauherren bevorzugte Lösung eines Kandidaten sowie eine weitere Lösung eines anderen Kandidaten im Verfahren übrig bleiben und mit diesen beiden Kandidaten dann endgültige Vertragsverhandlungen geführt werden.⁴⁶⁴ Die Reduzierung auf eine Lösung und somit auch auf nur ein Angebot wäre nach § 117 Abs 1 BVergG grundsätzlich möglich, da der Wortlaut der Bestimmung („Der öffentliche Auftraggeber hat den oder die verbliebenen Teilnehmer aufzufordern, [...] sein bzw ihr Angebot zu legen“) die Möglichkeit der Abgabe eines Angebots (neben der Option der Abgabe mehrerer Angebote) vorsieht.

Die Erläuterungen zum neuen BVergG 2018 sehen grundsätzlich mindestens drei Bewerber zur Teilnahme am Dialog vor (vgl auch § 123 Abs 4 BVergG), die Zahl der Lösungen kann während der Dialogphase reduziert werden, jedoch muss auch in der Endphase des Verhandlungsverfahrens ein echter Wettbewerb gewährleistet sein, sodass grundsätzlich zumindest zwei Teilnehmer zur Angebotsabgabe aufgefordert werden. Ausnahmen bestehen dann, wenn „keine ausreichende Anzahl von Lösungen oder geeigneten Bewerbern vorliegt“.⁴⁶⁵

Grundsätzlich muss die Reduzierung der Angebote immer anhand der Zuschlagskriterien bewertet werden und es darf daher kein Rückgriff auf Eignungs- und Auswahlkriterien erfolgen.

Sollen Prämien für die Einbringung innovativer Ideen in Form von Angeboten im Zuge des wettbewerblichen Dialogs ausbezahlt werden, was in Hinblick auf die Qualität und Quantität innovativer Ideen für den Bauablauf jedenfalls wünschenswert ist, so ist dies gemäß § 115 Z 7 BVergG bereits in den Bekanntmachungen zum wettbewerblichen Dialog vom Auftraggeber anzugeben. In den Erläuterungen dazu heißt es, dass „das Vorsehen entsprechender Zahlungen [...] zweifelsfrei die Chance, dass sich eine ausreichende Anzahl an Interessenten auf das (mitunter sehr aufwändige) Verfahren einlässt, [erhöht]“.⁴⁶⁶

7.1.5.3 Verhandlungsverfahren als Alternative?

An dieser Stelle stellt sich die Frage, ob die in Kapitel 7.1.5 erwähnten Ziele des Vergabeverfahrens nicht auch durch die Durchführung eines Verhandlungsverfahrens erreicht werden können. Diese Frage stellt sich auch, weil das Verhandlungsverfahren durchwegs „bekannter“ und „bewährter“ ist, als der wettbewerbliche Dialog, der bislang sehr selten durchgeführt wurde und damit wenig Erfahrungswerte vorliegen.

⁴⁶⁴ Vgl. WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; S. 201 f.

⁴⁶⁵ Bundeskanzleramt; Erläuterungen zum Bundesvergabegesetz 2018 (BVergG 2018); 2018; S. 143.

⁴⁶⁶ Bundeskanzleramt; Erläuterungen zum Bundesvergabegesetz 2018 (BVergG 2018); 2018; S. 142.

Als signifikanten Unterschied zwischen den beiden Vergabeverfahren ist im Besonderen der Handlungs- und Diskussionspielraum zu beachten: Beim Verhandlungsverfahren beziehen sich die Angebote auf einheitliche Verdingungsunterlagen und die Leistungsbeschreibung muss demnach wesentlich detaillierter sein, während beim wettbewerblichen Dialog der Auftragsgegenstand einer weitreichenden Diskussionsmöglichkeit offen steht.⁴⁶⁷ Weiters ist auch die zeitliche Komponente der beiden Vergabeverfahren zu beachten: während beim Verhandlungsverfahren die Diskussion (die „Verhandlung“) und damit die Dynamik des Verfahrens erst am Ende des Vergabeverfahrens (kurz vor Submission) stattfindet, werden beim wettbewerblichen Dialog diese Diskussionen sehr viel früher im Projektzeitrahmen (in der Konzeptionierungsphase) stattfinden.⁴⁶⁸ Damit zusammenhängend wird von *Weinberger* weiters erkannt, dass der Zweck der Verhandlungen bei den beiden Vergabeverfahren unterschiedlich ist: während der Bauherr beim Verhandlungsverfahren mit Hilfe der Verhandlungen in erster Linie für ihn günstige Zuschlagsbedingungen erwirken möchte, sollen im wettbewerblichen Dialog (auch) innovative Ideen der Leistungsabwicklung abgefragt werden.⁴⁶⁹

Das Verhandlungsverfahren bietet somit nicht die gleichen Vorteile wie der wettbewerbliche Dialog, insbesondere was den Freiheitsgrad der Bestimmung des Leistungsgegenstandes angeht, weshalb bei Ausgestaltung von Allianzverträgen vorrangig der wettbewerbliche Dialog zur Anwendung kommen sollte.⁴⁷⁰

7.1.5.4 Präqualifikation, Eignungs- und Auswahlkriterien

Ein essentieller Bestandteil erfolgreicher Ausschreibungen sind sinnvoll definierte Präqualifikations-, Eignungs- und Auswahlkriterien. Denn der Bauherr kann durch die sehr enge Formulierung der Eignungskriterien den Bieterkreis frühzeitig auf zB ein paar Unternehmen einengen, umgekehrt aber auch den Bieterkreis offen halten, indem er geringe Anforderungen an die Eignung der Bewerber stellt.

Generell sind dabei folgende Begriffe zu unterscheiden:

Die **Präqualifikation** ist eine „vorgelagerte, auftragsunabhängige Prüfung der Eignungsnachweise“. ⁴⁷¹ Durch ein Präqualifikationssystem werden die notwendigen Nachweise der Eignung (zB technische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und die notwendigen Befugnisse) zeitlich unabhängig von einer konkreten Ausschreibung vom Bieter ange-

⁴⁶⁷ Vgl. WEINBERGER, F.; *Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem*; 2010; S. 190 f.

⁴⁶⁸ Vgl. WEINBERGER, F.; *Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem*; 2010; S. 191.

⁴⁶⁹ Vgl. WEINBERGER, F.; *Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem*; 2010; S. 191 f.

⁴⁷⁰ Vgl. auch WEINBERGER, F.; *Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem*; 2010; S. 193.

⁴⁷¹ HEIERMANN, W. et al.; *Handkommentar zur VOB*; 2008; S. 62.

geben. Im Bedarfsfall, also wenn der Bieter bei einer Ausschreibung mitbieten möchte, wird die Eignung durch die Eintragung im Präqualifikationssystem nachgewiesen. Der Bieter erspart sich somit die Vervielfältigung der Eignungsunterlagen, er muss lediglich die Unterlagen im Präqualifikationssystem aktuell halten. Die in anderen europäischen Ländern gebräuchlichen Verfahren decken folgende Eignungskriterien ab: die „rechtliche Zulässigkeit“, die „wirtschaftliche Stabilität“ sowie die „technische Qualifikation“.⁴⁷² In Österreich existiert eine Art von Präqualifikationssystem in Form des sogenannten „ANKÖ-Nachweises“, welcher die Eintragung in die „Liste geeigneter Unternehmer® (LgU)“ bescheinigt.

Eignungskriterien sind gemäß Legaldefinition des § 2 Z 22 lit c BVergG „die vom Auftraggeber festgelegten, nicht diskriminierenden, mit dem Auftragsgegenstand in Verbindung stehenden und zu diesem verhältnismäßigen Mindestanforderungen“. Gemäß § 80 Abs 1 BVergG beinhaltet die Eignungsprüfung die Eignung über (1) die berufliche Befugnis, (2) die berufliche Zuverlässigkeit, (3) die finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie die (4) technische Leistungsfähigkeit. Der Auftraggeber hat in den Ausschreibungsunterlagen anzugeben, welche Nachweise konkret beizubringen sind. Für die berufliche Zuverlässigkeit und die technische Leistungsfähigkeit sieht das BVergG eigene taxativ aufgezählte Nachweismittel vor, die Befugnis ist anhand gesetzlicher Grundlagen (zB Gewerbeberechtigung) nachzuweisen, während für die finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit im BVergG keine bestimmten Nachweismittel vorgesehen sind.

Gemäß § 2 Z 22 lit a BVergG sind **Auswahlkriterien** „die vom Auftraggeber in der Reihenfolge ihrer Bedeutung festgelegten, objektiven, nicht diskriminierenden, mit dem Auftragsgegenstand in Verbindung stehenden und zu diesem verhältnismäßigen unternehmerbezogenen Kriterien, nach welchen die Qualität der Bewerber beurteilt wird und die Auswahl (...) im wettbewerblichen Dialog erfolgt.“ Nach § 80 Abs 2 BVergG können die Bieter ihre Eignung sowie die Auswahlkriterien auch durch die Vorlage einer sogenannten „Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung“ belegen. Darüber hinaus ist im Unterschwellenbereich „auch die Vorlage einer Erklärung darüber, dass der Bewerber oder Bieter die vom öffentlichen Auftraggeber verlangten Eignungskriterien erfüllt und die festgelegten Nachweise auf Aufforderung unverzüglich beibringen kann (**Eigenerklärung**), zulässig.“ Der Bieter hat in diesem Fall anzugeben, über welche konkreten Befugnisse er verfügt.

⁴⁷² Vgl. BWI-Bau; Ökonomie des Baumarktes; 2013; S. 137 f.

7.1.5.5 Auswahl geeigneter Eignungs- und Auswahlkriterien

Die australischen „Project Alliancing“-Bauherren verwenden bei der Auswahl geeigneter Allianzpartner am häufigsten folgende Mindestanforderungen in Form von „K.O.“-Kriterien und können somit auch als mögliche **Eignungskriterien** im Sinne des BVergG berücksichtigt werden.⁴⁷³

- Finanzielle Leistungsfähigkeit
- Angestrebte Zuschlagsätze für Gewinn und AGK
- Kernkompetenzen, Erfahrungen und Referenzen
- Erklärung der Bereitschaft zur Bildung einer Allianz gemäß Teilnahmeunterlagen
- Nachweis der Zertifizierung für Qualitätsmanagement sowie für Umwelt- und Gesundheitsschutz

Diese Kriterien scheinen grundsätzlich mit dem BVergG konform zu sein,⁴⁷⁴ da sie einerseits unternehmensbezogene Kriterien beschreiben, die als „K.O.“-Kriterien definiert sind, sowie andererseits auch in den taxativ aufgezählten Nachweismittel der §§ 81 bis 87 BVergG⁴⁷⁵ subsumiert werden können. Einzig die Angabe der angestrebten Zuschlagsätze für Gewinn und AGK bedarf einer näheren Untersuchung, insbesondere ob sie als unternehmensbezogen qualifiziert werden können. Dies wird dann der Fall sein, wenn diese Zuschlagsätze – unabhängig vom ausgeschriebenen Projekt – immer in gleicher Höhe von den Bietern auf Basis ihrer unternehmenswirtschaftlichen Sichtweise festgelegt werden und als Nachweis ihrer finanziellen Leistungsfähigkeit gesehen werden können. Als möglichen Lösungsweg geben *Schlabach/Fiedler* an, dass die Zuschlagsätze für AGK und „normalen“ Gewinn in einem verschlossenen Umschlag mitgeliefert werden und im Zuge der Prüfung der Eignungskriterien nur hinsichtlich der Einhaltung eines vorher bestimmten Rahmens als Obergrenze ggf nicht vom Bauherren, sondern vom Wirtschaftsprüfer (*financial auditor*) überprüft wird.⁴⁷⁶

Als geeignete **Auswahlkriterien** samt Möglichkeit der Rangfolgenbildung fassen *Schlabach/Fiedler* folgende Kriterien zusammen:⁴⁷⁷

⁴⁷³ Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 97.

⁴⁷⁴ Siehe dazu auch KURZ, T. und DEUTSCHMANN, D.; Der Auswahlprozess beim Allianzvertrag und seine vergaberechtliche Umsetzbarkeit; 2013; S. 118.

⁴⁷⁵ Nach § 80 Abs 1 BVergG sind als Nachweise der Eignung grundsätzlich die berufliche Befugnis und Zuverlässigkeit, die finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie die technische Leistungsfähigkeit möglich und vom öffentlichen Auftraggeber in den Ausschreibungsunterlagen festzulegen.

⁴⁷⁶ SCHLABACH, C. und FIEDLER, M.; Projektallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess; 2018; S. 267 f.

⁴⁷⁷ SCHLABACH, C. und FIEDLER, M.; Projektallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess; 2018; S. 268 f.

- Anzahl der bereits abgewickelten Projekte mit ähnlicher Größe;
- Affinität der Geschäftsführung hinsichtlich Allianzmodellen uÄ;
- Verfügbarkeit, Erfahrung, Referenzen und Fähigkeiten des eingesetzten (Schlüssel-)Personals sowie das Potential, überdurchschnittliche Erfolge erzielen zu wollen;
- Verständnis der Rollen von ALT, AMT und AM innerhalb der Allianz sowie Ressourcenplanung;
- Verständnis und Engagement für die „Value for Money“-Strategie⁴⁷⁸, auf Basis dessen das Vergütungssystem aufbaut;
- Unter „technische Aspekte“ zusammengefasste Fragen der vorgeschlagenen Bauablaufplanung, Bauzeit und Logistik, Umgang mit Stakeholdern sowie Nachunternehmervergabe;
- Unter „Managementsysteme“ zusammengefasste Fragen der Kosten- und Terminplanungsansätze, Umweltmanagement, Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit.

Die hier angegebenen Eignungs- und Auswahlkriterien (vorbehaltlich der unternehmensbezogenen Formulierung der Kriterien für Zuschlagsätze) können somit als Teil der Präqualifikation der Handlungsempfehlung für „Typ 1“-Projekte herangezogen werden.

7.1.5.6 Auswahl geeigneter Zuschlagskriterien

Um schlussendlich den „besten“ Vertragspartner zur Errichtung der Infrastruktur auszuwählen, bedarf es im Vorfeld einer intelligenten Auswahl an Zuschlagskriterien. Diese müssen gemäß § 2 Z 22 lit d BVergG auftragsbezogen sein und sich einer Bewertung samt objektiver Gewichtung unterwerfen können.

Nach australischem Vorbild sind die sogenannten *key results areas* (KRA) die im Vertrag festgelegten „Bereiche“, welche dem Bauherren besonders wichtig erscheinen. *Schlabach* gibt dazu einen Überblick über die häufigsten vom Bauherren gewählten KRA: Baukosten, Bauzeit, Arbeitssicherheit, „Community/Stakeholder“-Management, Qualität, Umweltmanagement, Verkehrsmanagement etc.⁴⁷⁹ Jedes KRA wird in weiterer Folge durch sogenannten *key performance indicators* (KPI) definiert, anhand de-

⁴⁷⁸ Mit der „Value for Money“-Strategie soll sichergestellt werden, dass von den bauausführenden Unternehmen marktgerechte Preise, die sich im üblichen Preis-/Leistungsverhältnis abspielen weiterverrechnet werden und somit kein versteckter Gewinn erwirtschaftet werden kann.

⁴⁷⁹ SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektentwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 48.

ren man eine Beurteilung des Erfüllungsgrades des jeweiligen KRA ablesen kann. Für das KRA „Qualität“ können zB folgende KPI definiert werden: Betonprüfungen wie Ausbreitmaß, Verdichtung, Anzahl an Poren, Ausprägung der Kanten etc; Setzungsprüfungen bei Erdarbeiten sowie für das KRA „Planung“ zB die Anzahl an wesentlichen Korrekturen durch externe Prüfer oder die Anzahl an Fehlern in den freigegebenen Plänen.⁴⁸⁰ Auf Basis der KPI wird auch die nach Fertigstellung der Bauleistung durchgeführte Bonus-/Malus-Berechnung durchgeführt. Nach Empfehlung *Schlabachs* sollten max 4 KRA und für jedes KRA max 4 KPI, demnach insgesamt max 16 unterschiedliche KPI, festgelegt werden, um das System praktikabel zu halten.⁴⁸¹

Als mögliche Zuschlagskriterien für die Vergabe von Allianzprojekten, die auch bei der „Urform“ des Project Alliancing Verwendung finden, zählt *Deutschmann* auf:⁴⁸²

- (Qualität und Höhe der) Zielkostenschätzung
- (Qualität und Höhe der) Zuschläge für Gewinn und Geschäftsgemeinkosten
- Vorschläge zur Verkürzung der Bauzeit
- Konzeptionelle Ausarbeitung der *risk contingency* (Einschätzung der Kostenwahrscheinlichkeit plus Risikoanalyse)
- Einschätzung der Teamfähigkeit und Bewertung des Schlüsselpersonals (durch Fragerunden und Interviews)
- Einschätzung, wie die Organisationsstruktur der Allianz tatsächlich gelebt wird, ob genügend Ressourcen eingesetzt werden können und ob die Ziele der Allianz damit erreicht oder sogar übertroffen werden können
- Konzeptionelle Ausarbeitung, wie das beste Preis-Leistungsverhältnis erreicht werden kann
- Bewertung der eingebrachten Optimierungspotentiale hinsichtlich Kosten, Qualität und Termin
- Konzept zur Baustellenorganisation und -logistik, zur Materialbeschaffung sowie zum Zeitpunkt der Beauftragung von Subunternehmerleistungen
- Konzept zum Shareholder-Management (Einbindung der Anrainer und Interessensgruppen) sowie zum Umweltmanagement

⁴⁸⁰ Vgl. SCHLABACH, C.; Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt; 2013; S. 49.

⁴⁸¹ Vgl. SCHLABACH, C.; Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Baumarkt; 2013; S. 201.

⁴⁸² DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017; S. 127 f.

- Konzept zur Steuerung der Kosten- und Terminplanung sowie Strategien zur Einhaltung der Bauzeit
- (Qualität und Höhe) der Betriebs- und Nutzungskosten der Infrastrukturanlage

Die ursprüngliche Variante des Project Alliancing (sogenanntes „*single TOC*“-Verfahren) sieht eine Auswahl der Projektpartner auf Basis rein qualitativer Kriterien ohne Berücksichtigung des Angebotspreises vor.⁴⁸³ Diese Vorgehensweise wäre mit dem österreichischen Vergaberecht unvereinbar, da in diesem Fall die Zielkosten erst nach Zuschlagserteilung ausverhandelt würden.⁴⁸⁴ Der Preis in Form einer Zielkostenangabe sollte damit in jedem Fall als Zuschlagskriterium herangezogen werden, wobei das Kriterium „Zielkosten“ nicht zu stark gewichtet (nicht über 70 %) werden sollte, da ansonsten der „qualitative“ Aspekt der Bestbietervergabe ad absurdum geführt werden würde. Neben dem Preis sind die hier aufgezählten Zuschlagskriterien zur Auswahl des am besten geeigneten Bieters empfehlenswert und sollten nach einer sorgfältigen Abwägung der Projektziele vom Bauherren für das Vergabeverfahren, je nach den Erfordernissen des Einzelfalls, berücksichtigt werden.

Zur erfolgreichen Bieterauswahl spielen Workshops eine zentrale Rolle im australischen Vorbild des Project Alliancing, weshalb auch in den Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“-Projekten bezüglich der Auswahl der späteren Projektpartner Workshops stattfinden sollten, um auch die „menschliche“ Komponente der Zusammenarbeit auszutesten. Themengebiete für Workshops können sowohl technische Fragestellungen (zB Bauablaufplanung) als auch andere Fragen aufwerfen (zB Risikomanagement, Buchhaltungssystem).

Inwieweit der Angebotspreis (ggf die Zielkostenschätzung) als Zuschlagskriterium gewichtet sein sollte, bleibt den Überlegungen sowie den Eigenheiten des jeweiligen auszuschreibenden Infrastrukturbauprojekts überlassen. Konsequenterweise sollte der Anteil des „harten“ Kriteriums Preis nicht überproportional gegenüber „weichen“ Zuschlagskriterien gewichtet werden, um tatsächlich das „beste“ und nicht das „billigste“ Angebot auszuwählen. *Eschenbruch* gibt hierzu eine Aufteilung harter (=monetärer) zu weicher Faktoren von 50:50 an, wobei internationale Quellen eine Aufteilung mit 20:80 bzw 40:60 zugunsten „weicher“ Faktoren vorschlagen.⁴⁸⁵ In Finnland bewegt sich die Gewichtung der Zuschläge als Preiskomponente bei der Vergabe der Leistung im Rahmen zwischen 25 und 40 %.⁴⁸⁶

⁴⁸³ Siehe dazu Kapitel 4.6.2.

⁴⁸⁴ Vgl. KURZ, T. und DEUTSCHMANN, D.; Der Auswahlprozess beim Allianzvertrag und seine vergaberechtliche Umsetzbarkeit; 2013; S. 124.

⁴⁸⁵ ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; mit Verweis auf BENNETT, J. und PEACE, S.; Partnering in the Construction Industry; 2006; und THOMAS, G. und THOMAS, M.; Construction partnering & integrated teamworking; 2005; S. 24.

⁴⁸⁶ Vgl. MERIKALLIO, L.; Alliancing in Finnland; 2018; S. 301.

Hinsichtlich möglicher Zuschlagskriterien für den Verkehrswegebau sowie möglicher Methoden der Bestangebotsermittlung (absolute und relative Bewertungsmethoden) sei auch an das RVS-Merkblatt 10.02.12 „Zuschlagskriterien für Bauaufträge im Verkehrswegebau“ (Juni 2017) verwiesen, die Vorschläge für qualitative Zuschlagskriterien und der Bewertungsmethoden beinhaltet.

7.1.6 Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen „Typ 1“

Die hier aufgezeigten Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“-Projekten, welche eine besonders hohe Komplexität in ihrer Abwicklung aufweisen, sehen die Vergabe der Bauleistung in Form eines wettbewerblichen Dialogs vor. Der Bauherr hat hier eine detaillierte Projektbeschreibung, samt Angabe der Projektziele, in Form einer funktionalen Leistungsbeschreibung aufzustellen. Potentielle Teilnehmer stellen daraufhin ihre Teilnahmeanträge und weisen ihre Eignung (anhand eines Präqualifikationssystems) nach. Auf Basis der Dialogphase wird anschließend der Bestbieter ermittelt, mit dem in weiterer Folge eine als „Projektallianz“ bezeichnete Abwicklungsform gebildet wird. Anhand der Allianzprinzipien sollen damit die Ziele und Interessen der Bauherren- und Bauunternehmerseite gleichgeschaltet werden und durch eine kooperative Arbeitsweise der Projekterfolg für beide Seiten maximiert werden.

7.2 Handlungsempfehlungen „Typ 2“

Die als „Typ 2“ bezeichneten Handlungsempfehlungen sind auf die Anwendung von Projekten des Infrastrukturbaus ausgerichtet, die zwar keine derart umfangreiche Komplexität aufweisen, wie die unter Kapitel 7.1 beschriebenen „Typ 1“-Empfehlungen, jedoch Adaptierungen des aktuell vorherrschenden Abwicklungsmodells notwendig erscheinen lassen. Die Handlungsempfehlungen zum Abwicklungsmodell für „Typ 2“ unterscheiden sich von jenen des „Typ 1“ insbesondere was das Vergabeverfahren und den Zeitpunkt der Einbeziehung der ausführenden Firmen betrifft (siehe Abbildung 52).

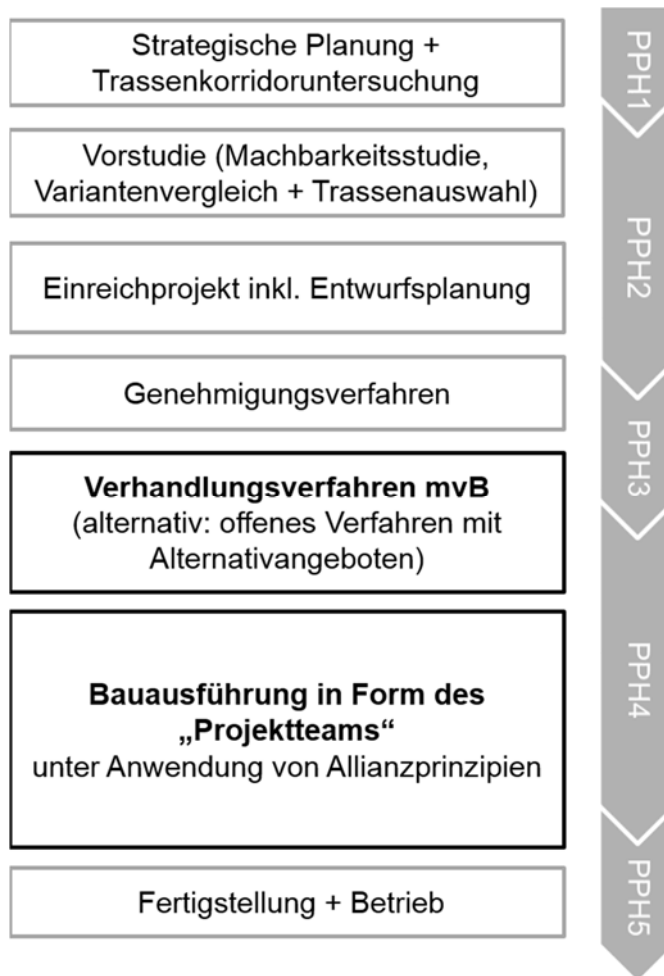


Abbildung 52: Handlungsempfehlungen zum Abwicklungsmodell „Typ 2“

Auf Basis der Strategischen Planung samt Trassenkorridoruntersuchung wird die Vorstudie sowie in weiterer Folge die Entwurfsplanung, vom Bauherren vorangetrieben. Die Planungsleistung wird er in aller Regel bei einem oder mehreren geeigneten Planungs- und Ingenieurbüros in Auftrag geben. Ebenso werden auch die Unterlagen zum Genehmigungsprozess vom Bauherren erarbeitet und bei den zuständigen Behörden eingebracht. Der bzw die Genehmigungsbescheide(e) stellen die Basis zur Ausschreibung der Bauleistung in Form eines Verhandlungsverfahrens dar. Alternativ kann auch ein offenes Verfahren mit der Möglichkeit von Alternativangeboten gewählt werden. Nach Auswahl des „besten“ Bieters erfolgt – in Anlehnung an „Typ 1“-Projekte – die Bildung eines Projektteams, welches zum Zwecke eines reibungslosen Bauablaufs gebildet wird. Das Projektteam löst sich nach Fertigstellung und Beginn des Betriebs der errichteten Infrastruktur wieder auf.

Die Handlungsempfehlungen zu „Typ 2“ unterscheiden sich von jenen des „Typ 1“ dadurch, dass die AG-seitige Planung bei „Typ 2“-Projekten weiter vorangeschritten ist, als es bei „Typ 1“-Projekten der Fall ist. Innovative

Ideen der ausführenden Seite können daher erst wesentlich später im Projektverlauf und im geringeren Umfang eingebracht werden. Die Mitwirkung der ausführenden Seite in den frühen Phasen der Projektabwicklung ist somit gegenüber „Typ 1“-Projekten eingeschränkt, während die Phase der Bauausführung samt bauvertraglicher Abwicklung gegenüber „Typ 1“-Projekten unverändert bleibt.

7.2.1 Bauvertragliche und gesellschaftsrechtliche Ausgestaltung der „Projektallianz“

Auch für „Typ 2“-Projekte wird die Etablierung eines Projektteams nach Vorbild des australischen Project Alliancing empfohlen, allerdings mit jenen Einschränkungen, die bereits bei den Handlungsempfehlungen für „Typ 1“ (siehe dazu Kapitel 7.1.2 und 7.1.3) erörtert wurden.

7.2.2 Vergaberechtliche Überlegungen für „Typ 2“-Projekte

„Typ 2“-Projekte sind nach der Klassifikation gemäß Kapitel 6.2.2.3 durch eine etwas geringere Komplexität gekennzeichnet, als es bei „Typ 1“-Projekten der Fall ist. Damit sollte auch das Vergabeverfahren einfacher sein und weniger Ressourcen verbrauchen, als es für „Typ 1“-Projekte der Fall ist. Das Verhandlungsverfahren eignet sich diesbezüglich für „Typ 2“-Projekte, weil es gegenüber den beiden „Regelverfahren“ im BVergG – dem offenen und nicht offenen Verfahren – den Vorteil besitzt, dass innovative Ideen seitens der Bauunternehmen im Vergabeverfahren berücksichtigt werden können.

Da das Verhandlungsverfahren ein Ausnahmeverfahren darstellt, bedarf es der Wahl eines Verhandlungsverfahrens mit vorheriger Bekanntmachung (mvB) eines gesetzlichen Grundes (vgl. § 34 BVergG).⁴⁸⁷ Nach § 34 BVergG können Aufträge im Wege eines Vergabeverfahrens mvB oder im Wege eines wettbewerblichen Dialogs dann vergeben werden, wenn (1) die Bedürfnisse des Auftraggebers *„nicht ohne die Anpassung bereits verfügbarer Lösungen erfüllt werden können“*, (2) der Auftrag *„konzeptionelle oder innovative Lösungen umfasst“*, (3) der Auftrag nicht ohne vorherige Verhandlungen durchgeführt werden kann, weil Art, Komplexität, rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen oder damit einhergehende Risiken dies voraussetzen, (4) die technischen Spezifikationen *„nicht mit ausreichender Genauigkeit“* erstellt werden können oder (5) im Rahmen des vorab durchgeführten offenen oder nicht offenen Verfahrens keine ordnungsgemäßen Angebote abgegeben worden sind.⁴⁸⁸

⁴⁸⁷ Vgl. OPPEL, A.: Einblicke in die Verfahrensarten für klassische AG im OSB nach dem geplanten BVergG 2017; 2017; S. 266. Die Gründe für die Wahl eines Vergabeverfahrens mvB wurden durch die Vergabe-RL der EU bzw. durch das BVergG 2018 wesentlich erweitert.

⁴⁸⁸ § 34 BVergG.

7.2.2.1 Verhandlungsverfahren mvB

Für „Typ 2“-Projekte sollte die Vergabe anhand eines Verhandlungsverfahrens mit vorheriger Bekanntmachung (mvB) erfolgen. Gemäß § 31 Abs 5 BVergG werden bei einem solchen Verfahren zuerst eine unbeschränkte Anzahl an Unternehmen öffentlich zur Abgabe von Teilnahmeanträgen aufgefordert und daraufhin geeignete Bieter für das eigentliche Verhandlungsverfahren ausgewählt. Die ausgewählten Bieter legen daraufhin ihre Angebote und in der nächsten Phase kann über den Auftragsinhalt verhandelt werden. Das Vergabeverfahren des Verhandlungsverfahren mvB ist – ebenso wie auch der wettbewerbliche Dialog – an bestimmte Voraussetzungen des § 34 BVergG gebunden (der Auftragsgegenstand muss eine innovative Lösung erfordern, die am Markt so nicht existiert).

Der Ablauf des Verhandlungsverfahrens (siehe dazu Abbildung 53) ist in § 114 BVergG geregelt: Der Auftraggeber hat zu Beginn des Verhandlungsverfahrens in den Ausschreibungsunterlagen den Auftragsgegenstand zu beschreiben, indem er seine Bedürfnisse und die erforderlichen Eigenschaften der zu erbringenden Planungs- und Bauleistung sowie die Zuschlagskriterien angibt.⁴⁸⁹ Weiters ist in der Ausschreibung anzugeben, welche Elemente der Leistungsbeschreibung, die, von allen Angeboten einzuhaltenen, Mindestanforderungen an die Leistung darstellen. Daraufhin können Bieter ihre Teilnehmeranträge stellen. Die eigentlichen „Verhandlungen“ finden dann auf Basis des vom Bieter erstellten Erstantgebots sowie etwaiger Folgeangebote zwischen Auftraggeber und Bieter statt. Ausdrücklich nicht Bestandteil von Verhandlungen sind die vom Auftraggeber festgelegten Mindestanforderungen, die Zuschlagskriterien sowie das endgültige Angebot.⁴⁹⁰

Hinsichtlich des genauen Ablaufs eines Verhandlungsverfahrens gibt das BVergG nur sehr allgemeine Anweisungen: Der Auftraggeber kann beispielsweise die Anzahl der Angebote anhand der Zuschlagskriterien reduzieren. Abs 4 leg cit beinhalten vergaberechtliche Grundsätze wie die Pflicht zur Gleichbehandlung aller Bieter, der Nicht-Diskriminierung sowie die Geheimhaltungspflicht. Hinsichtlich Geheimhaltung ist auch Abs 10 leg cit zu beachten, nachdem Anzahl und Name der zur Angebotsabgabe aufgeforderten Bieter erst ab Mitteilung der Zuschlagsentscheidung genannt werden dürfen.

Wird ein Verhandlungsverfahren im Unterschwellenbereich durchgeführt, besteht nach § 114 Abs 9 BVergG die Möglichkeit, dass der Auftraggeber nur mit dem Bieter des bestgereihten Angebots Verhandlungen (sogenannte Exklusivverhandlungen) durchführt, soweit die Angebote aller Bieter im Vorfeld vollständig ausgearbeitet und untereinander vergleichbar sind. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass im Oberschwellenbereich diese Vorgehensweise nicht zulässig wäre,

⁴⁸⁹ Vgl. § 114 Abs 1 BVergG.

⁴⁹⁰ Vgl. § 114 Abs 2.

sondern Verhandlungen mit mehreren Bieter durchgeführt werden müssen.

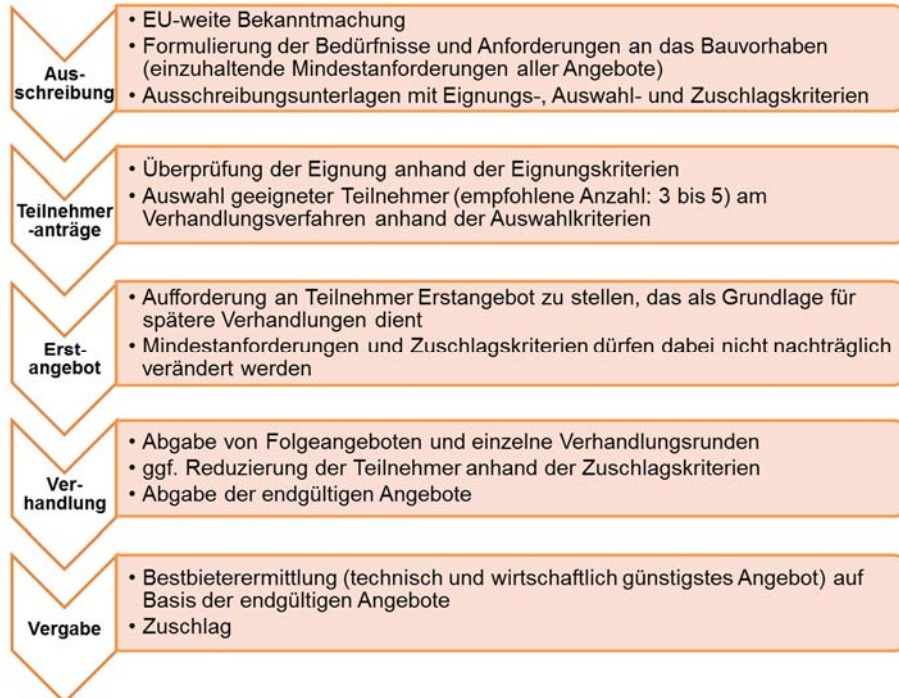


Abbildung 53: Ablauf Verhandlungsverfahren mvB

Um eine erfolgreiche Abwicklung des Verhandlungsverfahrens zu gewährleisten und damit den reibungslosen Übergang in die Projektallianz sicherzustellen, sollten die Verhandlungen mit den Bietern nicht nur technische und wirtschaftliche Belange betreffen, sondern auch „weiche“ Kriterien berücksichtigen. Zu den weichen Kriterien zählen etwa die Teamfähigkeit, die Managementeigenschaften sowie die Bereitschaft zum kooperativen Verhalten, die in Form von Team-Workshops identifiziert werden können. Typische Themen zu diesen Workshops sind beispielsweise die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses für die Projektallianz, ihre Prinzipien, Ziele und Aufgaben oder einzelne Themen wie Chancen- und Risikomanagement, Bauablaufplanung, Value Engineering etc.⁴⁹¹ Der konkrete Ablauf eines solchen Team-Workshops, der mit jedem Bieter einzeln durchgeführt wird, kann dabei beispielsweise folgende Schritte beinhalten:⁴⁹²

- Selbstpräsentation der Teilnehmer des Workshops als Vorstellungsrunde;
- Gruppendiskussion zu einem speziellen Thema (zB kooperative Arbeitsweise);

⁴⁹¹ Vgl. KURZ, T. und DEUTSCHMANN, D.; Der Auswahlprozess beim Allianzvertrag und seine vergaberechtliche Umsetzbarkeit; 2013; S. 121.

⁴⁹² KURZ, T. und DEUTSCHMANN, D.; Der Auswahlprozess beim Allianzvertrag und seine vergaberechtliche Umsetzbarkeit; 2013; S. 122.

- Case Study bzw konkrete Fallstudie zur Identifizierung der technischen und sozialen Kompetenz des Bieters (zB Entwurf eines Bauablaufplans);
- Rollenspiele zur Nachstellung konkreter Konfliktsituationen um die Streitschlichtungsfähigkeiten abzuklären;
- Einzelinterviews sowie Selbstreflexion der Teilnehmer.

7.2.2.2 Offenes Verfahren mit Alternativangebot als Alternative?

Als alternatives Vergabemodell wäre auch die Durchführung eines offenen Verfahrens mit Zulassung von Alternativangeboten denkbar, insbesondere dann, wenn keine Verhandlungen hinsichtlich technischer Lösungen zum Bauvorhaben erwünscht sind. Zu bedenken ist hier allerdings, dass ein offenes Verfahren immer eine konstruktive Leistungsbeschreibung voraussetzt und damit eine ausschreibungsreife Planung erfordert. Auch *Oppel* kommt zu dem Schluss, dass im offenen Verfahren – aufgrund des dort gültigen Verhandlungsverbots – keine Möglichkeit besteht, die konkrete Leistungsbeschreibung erst im Zuge der Verhandlung mit den Bietern zu konkretisieren und somit die Vergleichbarkeit der Angebote herzustellen, sondern höhere Anforderungen an die frühe Definition der Leistungsbeschreibung gestellt wird.⁴⁹³

Wenn also ein Auftraggeber gerade diese Möglichkeit der Konkretisierung der Leistungsbeschreibung vor Abgabe des Letztangebots ausnutzen will, so bleibt ihm die Anwendung des offenen Verfahrens verwehrt und sollte stattdessen das Verhandlungsverfahren wählen. Andererseits sollte ein Auftraggeber dann das offene Verfahren wählen, wenn kein gesetzlicher Ausnahmetatbestand des § 34 BVergG die Wahl des Verhandlungsverfahrens rechtfertigen würde. Damit bauausführende Unternehmen auch bei einem streng reglementierten offenen Verfahren innovative Ideen in die Leistungserbringung einbringen können, sollten Alternativangebote⁴⁹⁴ im Zuge solcher Vergabeverfahren zugelassen werden.

7.3 Handlungsempfehlungen „Typ 3“

Im Gegensatz zu „Typ 1“ und „Typ 2“-Projekten, kennzeichnen Projekte der Klasse „Typ 3“ eine geringe Anforderung der Projektkomplexität, weil sie eher kleineren Umfangs und kürzerer Dauer sind sowie meist „standardisierte“ Bauaufgaben betreffen. Weil sich diese Projekte im Vorfeld „besser“ (in Sinne von „mit weniger Unsicherheiten behaftet“) planen lassen, liegt der Fokus der Handlungsempfehlungen zu „Typ 3“ auf Zeit- und

⁴⁹³ Vgl. OPPEL, A.; Einblicke in die Verfahrensarten für klassische AG im OSB nach dem geplanten BVergG 2017; 2017; S. 266.

⁴⁹⁴ Zur Projektoptimierung mittels Alternativangeboten siehe Kapitel 7.3.2.2.

Kostensparnis und weniger auf den umfangreichen Einsatz des bieterseitigen Know-hows. Allerdings wurden in den Handlungsempfehlungen zu „Typ 3“ Verbesserungen hinsichtlich der Bestbieterermittlung (durch Zulassen von Alternativangeboten) sowie der kooperativen Arbeitsweise im Vertragsstadium (durch die Umsetzung der „Partnerschaftsnorm“ ÖNORM B 2118) berücksichtigt. Die Handlungsempfehlungen zu „Typ 3“-Modellen sehen ein offenes Vergabeverfahren auf Basis einer Ausführungsplanung vor, in der die Möglichkeit von Alternativangeboten besteht. Die Auswahl sollte auf aussagekräftige Zuschlagskriterien mit Qualitätsbezug erfolgen. Die bauvertragliche Abwicklung sollte nach den Empfehlungen anhand der Vorgaben der ÖNORM B 2118 in einem partnerschaftlichen Kontext durchgeführt werden (Siehe dazu Abbildung 54).



Abbildung 54: Handlungsempfehlungen zum Abwicklungsmodell Typ 3

Die Handlungsempfehlungen zu „Typ 3“-Projekten sehen einen stark vom traditionellen Bauprozess geprägten Ablauf vor: Auf Basis der strategischen Planung samt Trassenkorridoruntersuchung, wird in einer Vorstudie die Machbarkeit des Projekts bewertet und in weiterer Folge im Einreichprojekt geplant. Daraufhin werden vom Bauherren die notwendigen Genehmigungen eingeholt und die Ausschreibungsplanung in Auftrag gegeben.

Die Vergabe der Bauleistung erfolgt auf Basis der fertigen Ausführungsplanung anhand eines offenen Verfahrens (ggf mit der Möglichkeit von Alternativangeboten). Mit dem Bestbieter wird daraufhin der Bauvertrag abgeschlossen, der sich an der Werkvertragsnorm B 2118 orientiert und damit rudimentäre Ansätze zur kooperativen Projektabwicklung berücksichtigt. Um trotzdem ein Mindestmaß an Mitwirkung der bauausführenden Seite zu ermöglichen, werden Projektoptimierungen in Form von Alternativangeboten oder in Form von Value Engineering empfohlen. Nach Fertigstellung der Infrastruktur beginnt die Betriebsphase.

7.3.1 Vergaberechtliche Überlegungen für „Typ 3“-Projekte

„Typ 3“-Projekte sind aufgrund der Projektklassifikation als „Standard-Projekte“ einzustufen, für die kein innovatives Know-how von Bauausführendenseite und damit auch kein alternatives Abwicklungsmodell notwendig sind. Im Gegenteil: Die Vergabe (und später auch die Ausführung) so effizient als möglich gestaltet sein. Dafür hat sich die Vergabe mit Hilfe eines offenen Verfahrens auf Basis einer fertigen Ausführungsplanung bewährt.⁴⁹⁵

Das offene Verfahren ist deshalb als effizient zu betrachten, da alle abgegebenen Angebote relativ einfach miteinander vergleichbar sind, weil der Leistungsinhalt aller Angebote gleich sein muss. Lediglich die Bewertung der Zuschlagskriterien und der Bestimmung des Bestbieters bedürfen einer tiefgreifenden Bewertung (siehe dazu Kapitel 7.3.1.2).

7.3.1.1 Ablauf des offenen Verfahrens bei „Typ 3“-Projekten

Beim offenen Verfahren wird eine unbeschränkte Anzahl an Unternehmen öffentlich zur Angebotsabgabe aufgefordert,⁴⁹⁶ die dann bis zum Ablauf der Angebotsfrist ihre fertigen Angebote einreichen können. Während des gesamten Vergabeverfahrens dürfen mit den Bietern keine Verhandlungen über eine Angebotsänderung geführt werden.⁴⁹⁷ An die vergaberechtlichen Grundsätze (Diskriminierungsverbot, Gleichbehandlung aller Bieter, etc) ist im offenen Verfahren ein strenger Maßstab zu legen. Die abgegebenen Angebote werden vom Auftraggeber geprüft und anschließend der Zuschlagsermittlung unterzogen (vgl Abbildung 55).

⁴⁹⁵ Grundsätzlich hat der Auftraggeber ein Wahlrecht zwischen dem offenen Verfahren und dem nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung (vgl. § 31 Abs 2 BVergG). Soweit bestimmte Schwellenwerte des geschätzten Auftragswertes nicht überschritten werden (sogenannter Unterschwellenbereich), können auch noch andere Vergabeverfahren vom Bauherren verwendet werden (vgl. § 31 Abs 2 BVergG).

⁴⁹⁶ Vgl. § 31 Abs 2 BVergG.

⁴⁹⁷ Vgl. § 112 Abs 3 BVergG.

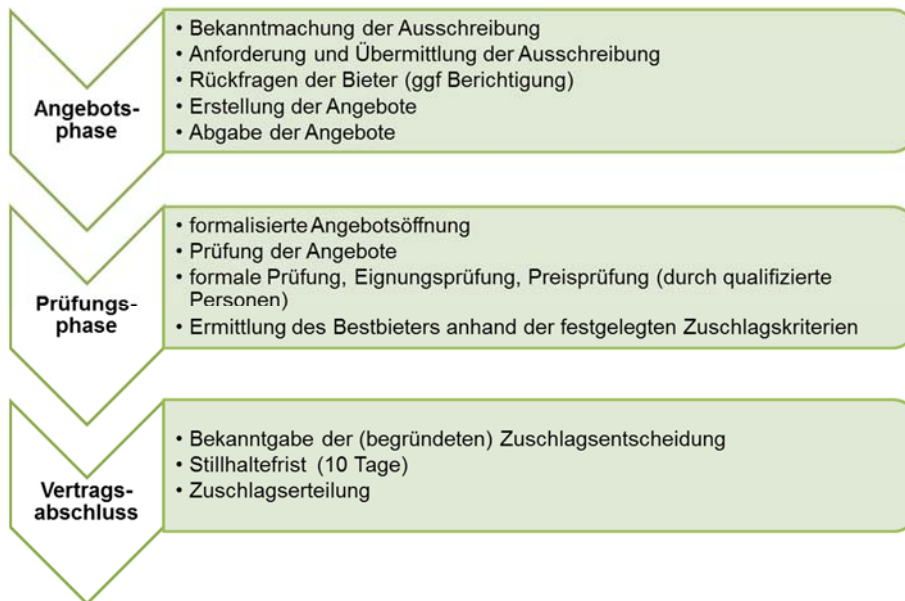


Abbildung 55: Ablauf Offenes Verfahren

7.3.1.2 Definition geeigneter Zuschlagskriterien

Die Handlungsempfehlungen zu „Typ 3“-Projekten, sehen die Vergabe der Bauleistung auf Basis der fertigen Ausführungsplanung an das technisch und wirtschaftlich günstigste Angebot („Bestbieter“) vor. Die Vergabe an den sogenannten Bestbieter bei Bauaufträgen ist seit 2015 bei Vergaben ab einer geschätzten Auftragssumme von mehr als 1 Mio EUR verpflichtend vorgesehen (§ 91 Abs 5 BVergG). Neben dem Angebotspreis müssen daher auch noch andere Zuschlagskriterien vom Auftraggeber ausgewählt werden, um die Bauleistung sinnvoll an den Bestbieter vergeben zu können.

Hierfür hat der Bauherr in den Ausschreibungsunterlagen geeignete Zuschlagskriterien zu definieren und im Zuge der Angebotsbeurteilung zu bewerten. Die Auswahl geeigneter Zuschlagskriterien – neben dem Angebotspreis – sollte den Projektrahmenbedingungen entsprechen und zur Auswahl des „besten“ Angebots führen. Dies ist in Hinblick auf die Komplexität des Bauprojekts an sich eine Herkulesaufgabe, der man besondere Beachtung schenken sollte. Als Hilfestellung zur Auswahl geeigneter Zuschlagskriterien sowie zur objektiven Bewertung der Kriterien ist die RVS-Richtlinie Nr. 10.02.12⁴⁹⁸ zu nennen.

⁴⁹⁸ RVS 10.02.12 Zuschlagskriterien für Bauaufträge im Verkehrswegebau (Juni 2017).

7.3.2 Bauvertragliche Ausgestaltung der „Typ 3“-Projekte

Auch die bauvertragliche Abwicklung orientiert sich in den Handlungsempfehlungen zu „Typ 3“ an der klassischen Abwicklung von Infrastrukturbauvorhaben mit der Adaptierung, dass kooperative Elemente mehr als bislang üblich Berücksichtigung finden sollen. Hierfür wird die Anwendung der „Partnerschaftsnorm“ B 2118 sowie die Berücksichtigung von Projektoptimierungen während der Vergabephase (in Form von Alternativangeboten) als auch während der Bauausführung (in Form von Value Engineering) empfohlen.

7.3.2.1 Anwendung der ÖNORM B 2118

Die Werkvertragsnorm ÖNORM B 2118:2013-03-15 regelt *„Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten“* dessen Anwendungsbereich auf Großprojekten und komplexen Bauvorhaben des Infrastrukturbaus beschränkt ist.⁴⁹⁹ Die ÖNORM B 2118 sieht, neben anderer bauvertraglicher Regelungen, ein „Partnerschaftsmodell“ zwischen AG und AN vor, dass durch regelmäßig (in der Regel monatlich) stattfindende Partnerschaftssitzungen die Vertragsabwicklung hinsichtlich auftretender wirtschaftlicher und rechtlicher Probleme verbessern soll.⁵⁰⁰ Die in der Norm vorgesehenen Partnerschaftssitzungen haben vorrangig die Behandlung von Mehr(Minder-)kostenforderungen infolge Leistungsabweichungen sowie die rasche Entscheidung über das Anerkenntnis der Forderung zum Ziel.⁵⁰¹ Zu den Partnerschaftssitzungen sind deswegen auch immer entscheidungsbefugte Vertreter der Vertragsparteien zu entsenden.⁵⁰²

Kritik an diesem als „Partnerschaftsmodell“ bezeichneten, Abwicklungsmodell kommt dabei ua von *Schneider/Spiegl*, die der Meinung sind, dass ein *„partnerschaftlicher Umgang (...) nur durch substanzielle Veränderungen zu erreichen“* ist.⁵⁰³ Die verpflichtende Einführung von Partnerschaftssitzungen sowie die Bezeichnung „Partnerschaftsmodell“ sehen sie als *„naiv“* an und schreiben, dass *„ungezügelter Wettbewerb in der Angebotsphase und rigorose Anwendung des Billigstbieterprinzips bei der Vergabe (...) sich nur schwer in ein partnerschaftliches Miteinander bei der Bauausführung überführen [lassen].“*⁵⁰⁴

Die in der Literatur vorhandene ablehnende Haltung gegenüber dem „Partnerschaftsmodell“ der ÖNORM B 2118, welche auch durch die Experteninterviews bestätigt wird, dürfte auch ein Grund dafür sein, dass die

⁴⁹⁹ Vgl. Pkt. 1 ÖNORM B 2118.

⁵⁰⁰ Vgl. Pkt. 5.3 ÖNORM B 2118.

⁵⁰¹ Vgl. RESCH, H.; Das Partnerschaftsmodell nach der ÖNORM B 2118; 2010; S. 227.

⁵⁰² Vgl. Pkt. 5.2.1 ÖNORM B 2118.

⁵⁰³ Vgl. SCHNEIDER, E. und SPIEGL, M.; Kritische Anmerkungen zur ÖNORM B 2118; 2011; S. 165.

⁵⁰⁴ SCHNEIDER, E. und SPIEGL, M.; Kritische Anmerkungen zur ÖNORM B 2118; 2011; S. 165.

Norm aktuell im Bearbeitungsstatus ist. Es bleibt abzuwarten inwieweit die Neuauflage der Norm auf die vorherrschende Kritik eingehend wird.

Bei aller Kritik bleibt die ÖNORM B 2118 bislang die einzige (zumindest im Ansatz vorhandene) Norm, die eine verpflichtende partnerschaftliche Projektabwicklung (hierbei insbesondere die frühzeitige Behandlung von Themen der Nachtragsforderung, die später zu Streitigkeiten führen können) für den (öffentlichen) Auftraggeber von Infrastrukturbauvorhaben vorsieht. Die konsequente Anwendung der ÖNORM B 2118 kann daher zu einer konfliktärmeren Projektkultur beitragen und sollte daher bei „Typ 3“-Projekten Anwendung finden.

7.3.2.2 Projektoptimierung in Form von Alternativangeboten

Bereits während der Ausschreibung der Bauleistungen kann das Know-how der bauausführenden Seite Berücksichtigung finden, wenn Alternativangebote zugelassen sind. Ein Alternativangebot stellt ein Angebot über einen alternativen Leistungsvorschlag des Bieters dar.⁵⁰⁵ Es ist *„ein von der Ausschreibung abweichendes, technisch fortschrittlicheres oder wirtschaftlich günstigeres Angebot eines Bieters, welches zwingend von den festgelegten Ausschreibungsbestimmungen abweichen muss.“*⁵⁰⁶ Alternativangebote müssen in den Ausschreibungsunterlagen ausdrücklich als zulässig erklärt werden (§ 96 Abs 1 BVergG). Der Bauherr hat in der Ausschreibung Art und Umfang der zulässigen Alternativangebote sowie die Mindestanforderungen, welche Alternativangebote in Hinblick auf die Vergleichbarkeit mit der ausgeschriebenen Leistung erfüllen müssen, anzugeben (§ 96 Abs 2 BVergG). Alternativangebote sind im Zweifelsfall nur dann zulässig, wenn neben dem Alternativangebot auch ein ausschreibungsgemäßes Angebot von den Bietern abgegeben wird, wobei der Auftraggeber auch die Abgabe nur eines Alternativangebots ohne gleichzeitige Abgabe eines ausschreibungsgemäße Angebots zulassen kann.⁵⁰⁷ Sind im Vergabeverfahren Alternativangebote zugelassen, so hat der Bauherr Mindestanforderungen zu definieren, anhand deren er ggf die Gleichwertigkeit der Alternativangebote mit der ursprünglich ausgeschriebenen Leistung überprüfen kann (§ 96 Abs 2 BVergG).

Das Merkblatt „Kooperative Projektabwicklung“ gibt hinsichtlich des Umgangs mit Alternativen folgende Empfehlung:

⁵⁰⁵ Vgl. die Legaldefinition nach § 2 Z 2 BVergG.

⁵⁰⁶ Urteil des BVA vom 20.07.2009, N/0060-BVA/03/2009-35.

⁵⁰⁷ Vgl. § 96 Abs 2 BVergG.

Durch die Zulassung von Alternativangeboten innerhalb vorgegebener Grenzen wird das Interesse des Auftraggebers an der zweckmäßigsten Realisierung des gewünschten Leistungsziels vom Wettbewerb unterstützt. Im positiven Fall wird das Know-how des Auftragnehmers aktiviert, um den günstigsten Weg zu finden, mit dem das gegebene Leistungsziel erreicht werden kann. (...) Bietern erwächst die Möglichkeit, ihre Wettbewerbsstellung durch eine intensive Auseinandersetzung mit den Leistungszielen der Ausschreibung zu verbessern.⁵⁰⁸

Das Merkblatt stellt allerdings auch klar, dass durch die Zulassung von Alternativangeboten zusätzliche Risiken, zB ein komplexeres Vergabeverfahren, Risikoverschiebungen, veränderte Nachhaltigkeitsbewertung des Bauwerks, entstehen können, die sich ebenfalls durch hohe Unsicherheiten hinsichtlich der Anfechtung der Zuschlagsentscheidung unterlegener Bieter auszeichnen, sodass bei Zulassung von Alternativangeboten jedenfalls auf Merkblätter⁵⁰⁹ sowie rechtliche Expertenmeinungen zurückgegriffen werden sollte.

7.3.2.3 Projektoptimierungen in Form von Value Engineering

Alternative Ideen der Bauabwicklungen und Projektoptimierungen können sowohl während des Vergabeverfahrens als auch nachträglich zum Zeitpunkt der bauvertraglichen Ausführung eingebracht werden. Der bereits mit der Bauleistung beauftragte Bauunternehmer kann nach Vertragsabschluss zB die Zeit der Projektvorbereitung nutzen, um innovative Ideen in den Bauabwicklungsprozess einzubinden. Dies kann entweder in Form einer Projektoptimierung unter Anwendung des Leistungsänderungsrechts oder als sogenanntes Value Engineering erfolgen.

Die ÖNORM B 2118 definiert ein Value Engineering als ein „Verfahren zur Behandlung alternativer Ausführungsvorschläge des AN nach Vertragschluss“.⁵¹⁰ Das Value Engineering (auch als Wertanalyse bezeichnet) beschreibt einen Optimierungsprozess, mit dem entweder eine Kostensenkung unter Beibehaltung der Qualität der Bauleistung oder die Erhöhung des Nutzwertes einer (Bau-)Leistung bei gleichbleibenden Kosten erreicht wird.⁵¹¹ Durch das Value Engineering soll also entweder eine bessere Qualität bei gleichen Kosten oder die gleiche Qualität bei niedrigeren Kosten im Vergleich zur ursprünglich vorgesehenen Baulösung eintreten.

Das RVS Merkblatt 10.02.13⁵¹² sieht folgende vier Voraussetzungen für eine Einstufung einer alternativen Verbesserungsidee als Value Engineering vor:

⁵⁰⁸ Österreichische Bautechnik Vereinigung; Merkblatt Kooperative Projektentwicklung; 2018; S. 18.

⁵⁰⁹ Vgl. RVS 10.02.14 „Alternativangebote“ (aktuell in Bearbeitung).

⁵¹⁰ Vgl. Pkt. 3.17 ÖNORM B 2118:2013.

⁵¹¹ Vgl. ESCHENBRUCH, K. und RACKY, P.; Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft; 2008; S. 43.

⁵¹² Österreichische Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr; RVS Merkblatt 10.02.13; 2017.

- Es muss zu einer Schaffung von „Mehrwert“, also zur Verbesserung der Kosten-Nutzen-Relation des Bauprojekts kommen, die auf eine Initiative des Auftragnehmers zurückzuführen ist.
- Der Vorschlag des Value Engineerings ist im vertraglichen Leistungsumfang (umfasst den Leistungsumfang laut Bauvertrag inkl Fortschreibung) nicht enthalten.
- Die Ausführung des Auftrags muss auch ohne Value Engineering-Vorschlag möglich sein.
- Der Auslöser der alternativen Idee ist nicht auf eine „Störung der Leistungserbringung“ zurückzuführen, außer der Auftraggeber trifft in angemessener Frist ab Kenntnis der Störung keine ausreichenden Anordnungen.⁵¹³

Ein Value Engineering-Vorschlag kann immer nur dann umgesetzt werden, wenn zwischen den Vertragsparteien ein Konsens über die Abwicklung im Sinne des Vorschlags besteht. Es gibt somit keinen Anspruch auf Umsetzung eines Value Engineering-Vorschlags, sondern der Bauherr trägt die endgültige Entscheidung darüber. Die Vertragsparteien müssen sich weiters auch über den beabsichtigten Verteilungsschlüssel einigen, nach dem die Ersparnisse aus dem Value Engineering zwischen den Vertragsparteien aufgeteilt werden sollen. Üblicherweise wird ein Aufteilungsschlüssel von 50:50⁵¹⁴ vorgeschlagen.⁵¹⁵

Wird ein Value Engineering-Vorschlag eingebracht und beauftragt, ergeben sich mit der neuen, alternativen Leistungserbringung unter Umständen zusätzliche Risiken, die im Vorfeld abgestimmt sein sollten. Durch Projektoptimierungen in Form von Value Engineering kann es zB zu Mehraufwendungen des Planers kommen, der gegebenenfalls die Planung an die geänderten Randbedingungen anpassen muss. Soweit diese Umlanungen nicht aus seiner Sphäre kommen, müssen diese Mehraufwendungen entsprechend vergütet werden.⁵¹⁶ Diese Kosten sollten bei der Kosten-Nutzen-Abwägung des Value Engineering-Vorschlags unbedingt berücksichtigt werden. Beachtet werden sollte weiters die Einschränkung, die sich aufgrund der Genehmigungsbescheide ergibt. Nachträgliche Änderungen der Genehmigungsbescheide (allen voran des UVP-Bescheides) sollten jedenfalls vermieden werden, um den zeitlichen und wirtschaftlichen Projektrahmen nicht zu gefährden.

⁵¹³ Zum konkreten Ablaufschema eines Value Engineerings siehe insbesondere das RVS Merkblatt 10.02.13.

⁵¹⁴ 50 % der Einsparung erhält der Bauherr und 50 % das Bauunternehmen, welches das Value Engineering vorgeschlagen hat.

⁵¹⁵ Vgl. Österreichische Bautechnik Vereinigung; Merkblatt Kooperative Projektentwicklung; 2018.

⁵¹⁶ Vgl. Österreichische Bautechnik Vereinigung; Merkblatt Kooperative Projektentwicklung; 2018; S. 17.

7.4 Vergleich der Handlungsempfehlungen

Nachdem nun die unterschiedlichen Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“, „Typ 2“ und „Typ 3“ eingehend beschrieben wurden, wird im nun folgenden Kapitel ein Vergleich dieser drei Handlungsempfehlungen hinsichtlich der vergaberechtlichen und bauvertraglichen Ausgestaltung sowie der Einbeziehung des bauausführenden Know-hows durchgeführt.

7.4.1 Vergleich der Empfehlungen hinsichtlich der Auswahl der Vergabeverfahren

Die hier vorgestellten Handlungsempfehlungen unterscheiden sich signifikant hinsichtlich der Wahl des konkreten Vergabeverfahrens. Während „Typ 1“-Projekte mit Hilfe eines wettbewerblichen Dialogs vergeben werden sollen, werden für „Typ 2“-Projekte die Anwendung von Verhandlungsverfahren sowie für „Typ 3“-Projekte die Anwendung von offenen Verfahren empfohlen. Die Empfehlungen gehen dabei auf die unterschiedlichen Rahmenbedingungen für „Typ 1“, „Typ 2“ und „Typ 3“-Projekte ein: durch die umfassende Berücksichtigung des ausführungsseitigen Know-hows bei „Typ 1“-Projekten ist eine Vergabeform notwendig, welche die Planungskompetenz der Bieter mitberücksichtigt. Da dieser Know-how-Zugewinn bei „Typ 1“-Projekten umfangreicher ist als bei „Typ 2“-Projekten, wurde bei ersterem die Empfehlung der Durchführung eines wettbewerblichen Dialogs und bei zweiterem, die eines Verhandlungsverfahrens formuliert.

7.4.2 Vergleich der Empfehlungen hinsichtlich der bauvertraglichen Abwicklungsmodelle

Die Handlungsempfehlungen zu Projekten von „Typ 1“ und „Typ 2“ sehen die Etablierung eines **Projektteams** vor, welche eine signifikante Abweichung zum aktuell vorherrschenden Vertragsmodell im Infrastrukturbau aufweist. Es stellt sich hier die Frage, ob die Ziele einer kooperativen Zusammenarbeit aller Projektbeteiligter nicht auch mit einem weniger „invasiven“ Abwicklungsmodell erreicht werden können, beispielsweise mit Partnering-Modellen. Das australische Vorbild des Project Alliancing bietet gegenüber reinen Partneringmodellen den Vorteil, dass es nicht nur auf den „goodwill“ der Vertragspartner aufbaut, sondern versucht, durch vertragliche Regelungen inkl einem Vergütungssystem mit Bonus/Malus einen Interessensausgleich zwischen Bauherren und ausführenden Unternehmen herzustellen.⁵¹⁷ Um eine echte kooperative Arbeitsweise sicherzustellen, müssen alle wesentlichen Projektbeteiligten so früh und so umfassend als möglich in die Abwicklung miteingebunden werden, womit

⁵¹⁷ Vgl. SCHLABACH, C. und FIEDLER, M.; Projektallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess; 2018; S. 273.

die Anwendung eines, dem Project Alliance angelehnten, Projektteams diesbezüglich den größtmöglichen Erfolg sicherstellt.

Die in den Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“ und „Typ 2“ empfohlene Etablierung des Projektteams stellt bereits eine erhebliche Abweichung vom Vorbild der australischen Projektallianz dar, die aufgrund vergabe-rechtlicher Vorgaben notwendig sind (siehe dazu Kapitel 8.1.1.1). Die traditionelle Form des Project Alliancing sieht nämlich vor, dass beinahe die gesamte Projektentwicklung aus der Allianz selbst stammt und Verhandlungen über das genaue Bau-Soll nur mit einem bevorzugten Unternehmer geführt werden, dies in der Extremform (*single TOC*-Verfahren) sogar ohne Berücksichtigung der Zielkosten.

Im Gegensatz dazu geben die Handlungsempfehlungen zu „Typ 3“ einen anderen bauvertraglichen Ablauf vor. Da „Typ 3“-Projekte vorrangig Projekte kleineren Umfangs mit geringer Komplexität darstellen, werden die Anwendung rudimentärer Ansätze kooperativer Arbeitsweise unter Beibehaltung des traditionellen Abwicklungsmodells vorgeschlagen.

7.4.3 Vergleich der Empfehlungen hinsichtlich der Miteinbeziehung der Auftragnehmer

Die Empfehlungen zu „Typ 1“-Projekten (wettbewerblicher Dialog + Projektallianz) geben den Bauherren umfangreiche Möglichkeiten das Know-how der ausführenden Seite zu nutzen sowie die Zielvorstellungen von AG- und AN-Seite frühzeitig zu harmonisieren. Auftragnehmer werden somit in einer frühen Phase, nämlich während PPH 2 („Planung“) bzw nach LPH 3 (Entwurfsplanung) in die Projektabwicklung miteinbezogen (siehe Abbildung 56). Parallel mit der Bieterauswahl werden dann erst später die erforderlichen Genehmigungen gemeinsam mit den ausführenden Unternehmen eingeholt. Dies bietet logischerweise die größtmögliche Flexibilität hinsichtlich der Optimierung der Ausführungsphase, andererseits aber auch Risiken hinsichtlich Verzögerungen bei der Fertigstellung der Planung.

Die Mitwirkung der bauausführenden Unternehmen bei „Typ 2“-Projekten ist gegenüber „Typ 1“-Projekten eingeschränkt, da die Einbeziehung der Bauunternehmen erst mit Ende PPH2 bzw nach LPH 4 (Genehmigungsplanung) stattfindet (siehe Abbildung 56). Zu diesem Zeitpunkt sollten auch die notwendigen Genehmigungen – dabei vorrangig die UVP – vorliegen. Die Genehmigung sollte in diesem Fall nur Rahmencharakter haben und Verbesserungsvorschläge seitens der ausführenden Firmen, zumindest im kleineren Rahmen, zulassen.

Die Empfehlungen zu „Typ 3“-Projekten sehen eine Einbeziehung der ausführenden Firmen zu einem Zeitpunkt vor, der auch im aktuellen Abwicklungsmodell üblich ist, nämlich auf Basis der (fertigen) Ausführungsplanung (LPH 5/6). Innovative Ideen seitens der bauausführenden Seite

können somit nur stark eingeschränkt, insbesondere durch die Einbringung von Alternativangeboten, Berücksichtigung finden. Die Empfehlungen zu „Typ 3“ sollten daher nur bei Infrastrukturprojekten Anwendung finden, die aufgrund ihrer Charakteristik (geringer Projektumfang, niedriger Komplexitätsgrad etc) die Planung auch ohne umfangreiches Know-how seitens der Bauunternehmer zulässt.

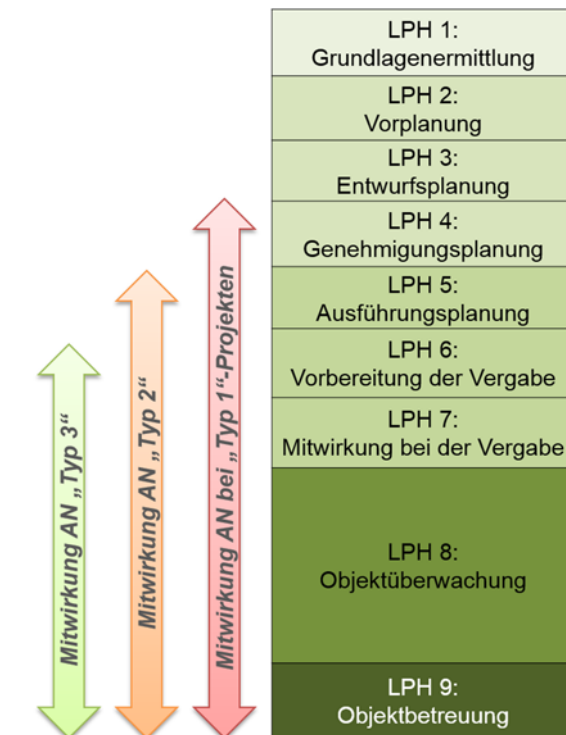


Abbildung 56: Vergleich des Zeitpunkts der Einbeziehung des bauausführenden Unternehmens nach LPH

7.5 Zusammenfassung und Ausblick des Kapitels

In diesem Kapitel wurden auf Basis der Einteilung der Infrastrukturbauvorhaben nach Projektklassifikation (siehe dazu Kapitel 6.2.3), drei unterschiedliche Handlungsempfehlungen für „Typ 1“, Typ 2“ und „Typ 3“ vorgestellt. Das Kapitel hatte dabei das Ziel die Forschungsfrage (e)⁵¹⁸ eingehend zu beantworten: *„Welche Handlungsempfehlungen sind zu formulieren, die eine frühe Implementierung des ausführungsseitigen Know-hows (auf Basis eines Leistungswettbewerbs) in Infrastrukturprojekte berücksichtigen?“*

Zusammenfassend sind für „Typ 1“-Projekte folgende Handlungsempfehlungen zu formulieren:

⁵¹⁸ Vgl. Kapitel 1.2 auf Seite 2 f.

- Vergabe der Bauleistung in Form eines wettbewerblichen Dialogs nach den Erfordernissen des BVergG auf Basis Entwurfsplanung (LPH 3).
- Bauvertragliche Abwicklung der Bauleistung in Form eines Projektteams und eines anreizbasierten Vergütungssystem.
- Gesellschaftsrechtliche Ausgestaltung des Projektteams in einer GesbR mit umfangreichen vertraglichen Beziehungen im Innenverhältnis.

Zusammenfassend sind für „Typ 2“-Projekte folgende Handlungsempfehlungen zu formulieren:

- Vergabe der Bauleistung in Form eines Verhandlungsverfahrens nach den Erfordernissen des BVergG auf Basis Genehmigungsplanung (LPH 4).
- Bauvertragliche Abwicklung der Bauleistung in Form eines Projektteams.
- Gesellschaftsrechtliche Ausgestaltung des Projektteams in einer GesbR mit umfangreichen vertraglichen Beziehungen im Innenverhältnis.

Zusammenfassend sind für „Typ 3“-Projekte („Standardprojekte“) folgende Handlungsempfehlungen zu formulieren:

- Beibehaltung des aktuellen Abwicklungsmodells: Vergabe der Bauleistung in Form eines offenen Verfahrens mit der Möglichkeit von Alternativangeboten auf Basis Ausführungsplanung (LPH 5).
- Geringfügige Adaptierungen der bauvertraglichen Praxis durch die Implementierung neuer Ansätze für kooperatives Zusammenarbeiten (zB Value Engineering).
- Umsetzung diverser Richtlinien und Normen bezüglich kooperativer Zusammenarbeit.

8. Umsetzung der Handlungsempfehlungen und Definition eines Kriterienkatalogs

Die in Kapitel 7 definierten Handlungsempfehlungen bedürfen zu ihrer erfolgreichen Umsetzung in der Praxis bestimmter Rahmenbedingungen, die anhand eines Kriterienkatalogs im nun folgenden Kapitel aufgezählt werden. Zuerst werden die Hindernisse, welche sich bei der Umsetzung der Handlungsempfehlungen ergeben könnten (Kapitel 8.1), erörtert und auf Basis dessen, ein Kriterienkatalog zur erfolgreichen Umsetzung der Handlungsempfehlungen formuliert (Kapitel 8.2).

Am Ende steht die Beantwortung der Forschungsfrage (f): *Welche rechtlichen und bauwirtschaftlichen Probleme ergeben sich bei der praktischen Umsetzung dieser Handlungsempfehlungen?*

8.1 Hindernisse bei der Implementierung

Die Anwendung alternativer Abwicklungsmodelle im österreichischen Infrastrukturbau (insbesondere der hier vorgeschlagenen Etablierung des „Projektteams“) bedarf vor ihrer Anwendung in der Praxis einer Analyse dahingehend, ob keine zwingenden gesetzlichen Bestimmungen (Kapitel 8.1.1) verletzt werden. Weiters sind auch Einschränkungen aufgrund bauvertraglicher (Kapitel 8.1.2) Überlegungen sowie praktischer Erwägungen (Kapitel 8.1.3) zu beachten.

8.1.1 Einschränkungen aufgrund zwingender Rechtsvorschriften

Auf der Bauherrenseite von Infrastrukturbauvorhaben stehen entweder öffentliche Auftraggeber oder Sektorenauftraggeber, weshalb in erster Linie die Vereinbarkeit mit den Vorgaben des Vergaberechts zu prüfen ist. Weiters könnten sich Einschränkungen aufgrund anderer rechtlicher Vorgaben ergeben, welche im nun folgenden Kapitel erörtert werden.

8.1.1.1 Kollisionen mit dem BVergG

Deutschmann kommt in seiner Dissertation zu dem Ergebnis, dass die Durchführung eines dem australischen Project Alliancing angelehnten, Allianzvertrags – unter bestimmten Bedingungen – konform mit den österreichischen Vergaberichtlinien für öffentliche Auftraggeber ist, soweit bestimmte Punkte beachtet werden.⁵¹⁹ Ebenso sieht auch *Weinberger* die vergaberechtlichen Bestimmungen in Deutschland im Zusammenhang mit einem Allianzvertrag als grundsätzlich anwendbar an.⁵²⁰

⁵¹⁹ Vgl. DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017; S. 115 ff.

⁵²⁰ Vgl. WEINBERGER, F.; Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem; 2010; S. 173 ff.

Bei Anwendung des BVergG (bzw der VOB/A) sind allerdings folgende Punkte zu beachten:

- Werden Bauleistungen in Form eines wettbewerblichen Dialogs vergeben, erbringen die Teilnehmer am WD logischerweise auch Planungsleistungen. Nach australischem Vorbild wird beinahe die gesamte Planungsleistung erst im Zuge des Auswahlprozesses erarbeitet. Dies bedingt einerseits, dass neben der „klassischen“ Bau- auch Planungsleistungen vergeben werden und damit auch die Vergabe in einem, dem Totalunternehmer angenäherten, Vertragsmodell erfolgt.

Die gemeinsame Vergabe von Planungs- und Bauleistungen

in Form von Totalunternehmerverträgen ist vergaberechtlich zulässig, soweit wirtschaftliche und technische Gründe (hinsichtlich Baugrund, Baustellenlogistik und andere technische Baukonstruktionen) vorliegen, die dies rechtfertigt, was bei komplexen Infrastrukturbauvorhaben idR der Fall sein wird.⁵²¹ Bei gemeinsamer Vergabe von Planungs- und Bauleistungen sind nach § 8 Abs 1 BVergG 2006 die Regelungen hinsichtlich der Vergabe für Bauaufträge und nicht jene für Dienstleistungen (=Planungsleistung) anzuwenden.⁵²²

- Da Leistungen im Zusammenhang mit der Vergabe von Allianzverträgen vorrangig auf Basis einer **funktionalen Leistungsbeschreibung** (Leistungs- und Funktionsanforderungen gemäß § 103 Abs 3 BVergG) beschrieben werden, muss auch die Konformität dahingehend untersucht werden.⁵²³

Es besteht für den Bauherren grundsätzlich ein Wahlrecht nach § 103 Abs 1 BVergG zwischen konstruktiver und funktionaler Leistungsbeschreibung. Im Falle der funktionalen Leistungsbeschreibung sind gemäß § 104 Abs 2 BVergG von den Bauherren die technischen Spezifikationen und das Leistungsziel so genau und neutral zu beschreiben, dass alle maßgebenden Umstände der Leistungserbringung für die Bieter erkennbar sind und die Preise gemäß § 88 Abs 2 BVergG ohne Übernahme nicht kalkulierbarer Risiken ermittelt werden können.

- Die Vorgaben hinsichtlich des wettbewerblichen Dialogs und des Verhandlungsverfahrens sind unbedingt einzuhalten. Dies bedeutet, dass eine strenge Trennung der verwendeten Eignungs-, Auswahl- und Zuschlagskriterien einzuhalten ist. Zuschlagskriterien

⁵²¹ Vgl. DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017; S. 116 ff.

⁵²² Vgl. DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017; S. 118.

⁵²³ Vgl. DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017; S. 118.

dürfen beispielsweise (auch nach dem Grundsatz der Gleichbehandlung aller Bieter) nicht während des Vergabeverfahrens abgeändert werden, genauso ist auch eine „Vermischung“ von Eignungs-, Auswahl- und Zuschlagskriterien sowie deren Doppelverwendung unzulässig.⁵²⁴

Weiters sind auch **Verhandlungen über den Preis** sowohl beim wettbewerblichen Dialog als auch beim Verhandlungsverfahren unzulässig. Beachtet werden muss weiters, dass ein, dem „single TOC“-Verfahren nachgebildetes, Verfahren, bei dem der Angebotspreis nicht in die Zuschlagsentscheidung miteinfließt, nach BVergG nicht möglich ist.

8.1.1.2 Vorarbeiterproblematik

Wird ein Unternehmen sowohl bei der Erarbeitung der Ausschreibungsunterlagen tätig und nimmt dasselbe Unternehmen (oder auch ein mit ihm verbundenes Unternehmen) am Vergabeverfahren teil, so kann es sich unter Umständen um unerlaubte „Vorarbeiten“ handeln. Nach § 25 Abs 1 BVergG wäre in diesem Fall zu prüfen, ob durch die „Doppelrolle“ des Unternehmens eine Einschränkung auf den fairen und lautereren Wettbewerb vorliegt, was allerdings in den meisten Fällen vom BVergG angenommen wird. Nur in begründeten Ausnahmefällen, wenn nämlich auf das Angebot des „Vorarbeiters“ nicht verzichtet werden kann, wäre eine solche Doppelrolle zulässig.

Relevanz könnte diese Bestimmung dann haben, wenn der vom Bauherren mit der Entwurfsplanung beauftragte Planer auch für ein mitbietendes Unternehmen im wettbewerblichen Dialog (für „Typ 1“-Projekte) oder der mit der Genehmigungsplanung beauftragte Planer auch im Verhandlungsverfahren (für „Typ 2“-Projekte) tätig werden würde. Diese „Doppelbeteiligung“ würde man vermutlich als eine unzulässige Wettbewerbsverzerrung ansehen, da der Planer in diesem Fall über „Spezialwissen“ verfügt, welches andere Planer, die nicht mit der Erstellung der Entwurfs- bzw Genehmigungsplanung samt Ausschreibungsunterlagen beauftragt waren, nicht haben. Planer, die im Vorfeld der Vergabeverfahren bereits mit der Vor-, Entwurfs- bzw Genehmigungsplanung beauftragt wurden, können somit nicht für das später bauausführende Unternehmen tätig werden (zB als Subunternehmer), soweit dadurch eine Beschränkung des fairen und lautereren Wettbewerbs nicht ausgeschlossen werden kann.

⁵²⁴ Vgl. KURZ, T. und DEUTSCHMANN, D.: Der Auswahlprozess beim Allianzvertrag und seine vergaberechtliche Umsetzbarkeit; 2013; S. 127.

8.1.1.3 Einschränkungen aufgrund Gewerbevorschriften

Ein Gewerbe kann in Österreich nur jener ausüben, der auch über die notwendige Befugnis, welche das Gewerbe mit sich bringt, verfügt. Für die bauausführenden Tätigkeiten ist hierfür § 99 GewO (Baumeistergewerbe) und für planende Tätigkeiten das Ziviltechnikergesetz (ZTG) zu beachten.

§ 4 Abs 4 ZTG bestimmt, dass „Ziviltechniker [...] im Rahmen ihrer Fachgebiete zu keiner ausführenden Tätigkeit berechtigt [sind].“ Ziviltechniker dürfen somit keine Bauleistungen ausführen, sondern sind auf planende Tätigkeiten beschränkt. Das Baumeistergewerbe hingegen umfasst sowohl planende als auch ausführende Tätigkeiten.⁵²⁵

Ziviltechniker können somit nicht als Bieter in einem wettbewerblichen Dialog, der die gleichzeitige Planung und Ausführung von Bauleistungen vorsieht, auftreten. Hinsichtlich der Bildung von Arbeitsgemeinschaften enthält das ZTG eine Einschränkung dahingehend, dass Ziviltechniker keine GesbR mit ausführenden Bauunternehmen bilden können (vgl § 21 Abs 3 ZTG), sodass sich die Planer an derartigen Bieterkonsortien als (notwendige) Subunternehmer beteiligen.⁵²⁶ § 21 Abs 3 ZTG lautet dabei wie folgt:

„Die Bildung einer Gesellschaft bürgerlichen Rechtes mit Gewerbetreibenden ist nur zulässig, wenn diese zu ausführenden Tätigkeiten nicht berechtigt sind.“

Einerseits ist damit die Mitwirkung der Ziviltechniker im Zuge des wettbewerblichen Dialogs stark eingeschränkt, da sie mit bauausführenden Unternehmen keine Bietergemeinschaft bilden dürfen. Andererseits kann auch keine direkte Beteiligung der Planer am Projektteam erfolgen. Ziviltechniker können somit nur als Subunternehmer Teil des Projektteams werden, selbst aber kein Mitglied des als GesbR eingerichteten Projektteams sein, da in der Projektallianz auch ausführende Bauunternehmen beteiligt sind. Dies könnte die Ziele der Allianz gefährden, da jene Mitglieder der Allianz, die sich mit einer wesentlichen Aufgabe des Projekts, nämlich der Planung (diese umfasst neben der architektonischen Planung auch diverse Fachplanungen) beschäftigen, nicht durch den Gesellschaftsvertrag an den Erfolg der Projektallianz gebunden sind. In diesem Fall sollte die vertragliche Ausgestaltung der Projektallianz mit den diversen Planern eine, dem ursprünglichen Konzept der Projektallianz angelehnte, Anreizvergütung (KPI) berücksichtigen.

⁵²⁵ Vgl. § 99 Abs 1 GewO.

⁵²⁶ Vgl. DEUTSCHMANN, D.; Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte; 2017; S. 120.

8.1.1.4 Einschränkungen des Bietermarktes bzw der Angebotsseite

Durch die „Neuorientierung“ der Aufgaben im Zusammenhang mit den Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“ in der Form, dass der klassische Auftragnehmer nunmehr auch Teile der Planungsleistung zu erbringen hat, könnte sich eine **Einengung des Bieterkreises** ergeben. Gerade die als „KMU“ bezeichneten Unternehmen (kleine oder mittelgroße Unternehmen) könnten einerseits durch die zusätzlich zu erbringende Planungsleistung sowie durch die umfangreiche Aufgabenstellung und uU daraus resultierenden größeren Losgrößen benachteiligt werden, indem sie keine Angebote mehr einreichen (können). Da die Förderung der KMU-Landschaft allerdings auch dem BVergG ein immanentes Ziel ist, sollte dies bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen bedacht werden. Hierfür sollten beispielsweise die Bildung von Bietergemeinschaften mit anderen KMU- oder Nicht-KMU-Unternehmen in Betracht gezogen werden und diese Möglichkeiten durch die ausschreibende Hand nicht beschränkt werden.

Die Bildung des Projektteams, wie sie in den Handlungsempfehlungen zum „Typ 1“ und „Typ 2“ empfohlen wird, könnte unter Umständen zu **Konflikten mit den kartellrechtlichen Grundsätzen** laut KartG⁵²⁷ führen, wenn nämlich der Zusammenschluss in der Allianz zu einer Einschränkung des Wettbewerbs, beispielsweise durch eine Verkleinerung des Bieterkreises, führt. Das KartG versucht Einschränkungen des Wettbewerbs zu verhindern, indem es Marktbeherrschung durch einzelne Unternehmen zu unterbinden versucht. Der primär zu Schützende ist (neben dem Markt als Ganzes) demnach der Bauherr. Der Anwendungsbereich des KartG muss somit auf den Zeitraum vor Vertragsunterzeichnung eingeschränkt werden, was bedeutet, dass nicht das mit dem Bauherren gebildete Projektteam den Vorgaben des KartG unterliegen muss, sondern die Submissionsphase. Betrachtet werden muss also die Ausschreibungs- und Vergabephase anhand des wettbewerblichen Dialogs bzw Verhandlungsverfahrens. Kommt es im Zuge der Konsortienbildung während des Vergabeverfahrens (durch ARGE bzw BIEGE-Bildung) zu einer derartigen Einschränkung des Wettbewerbs, dass ohne die Bildung des Konsortiums keine Einzelangebote zustande gekommen wären oder nur sehr schlechte Einzelangebote von den Konsortienteilnehmern abgegeben worden wären, kann von einer unzulässigen, weil kartellrechtswidrigen Einschränkung des Bieterkreises ausgegangen werden.⁵²⁸ Gegebenenfalls – sollte der Bieterkreis tatsächlich eingeschränkt sein – wäre auch noch zu prüfen, ob nicht eine Ausnahme vom Kartellverbot gemäß Art 101 Abs 3 AEUV und § 2 KartG vorliegt. Diesfalls wäre eine Abwägung der Interessen

⁵²⁷ Bundesgesetz gegen Kartelle und andere Wettbewerbsbeschränkungen (Kartellgesetz 2005 – KartG 2005) StF: BGBl. I Nr. 61/2005.

⁵²⁸ Vgl. GUGLER, K.; Ökonomische Auswirkungen von Bau-Arbeitsgemeinschaften in Österreich; 2012; S. 6.

durchzuführen, ob die zu erwartenden Effizienzgewinne durch die Konsortienbildung die zu erwartende Marktmacht überkompensiert.⁵²⁹ Inwieweit eine kartellrechtlich beachtliche Situation durch den Zusammenschluss mehrerer Ausführende im Zuge der Bildung eines Konsortiums vorliegt oder nicht (Frage, ob eine marktbeherrschende Stellung vorliegt), kann pauschal nicht beantwortet werden und muss im Lichte des KartG einzeln bewertet werden.⁵³⁰

8.1.2 Einschränkungen aufgrund bauvertraglicher Regelungen

Neben den im vorangegangenen Kapitel aufgezeigten Beschränkungen aufgrund gesetzlicher Normen, können sich bei der Umsetzung der Handlungsempfehlungen auch Konsequenzen ergeben, die zwar direkt gegen keine Gesetzes- bzw Normenbestimmung verstoßen, aber dennoch zu einer Umwälzung des vorherrschenden bauvertraglichen Systems führen.

Eschenbruch fasst die strukturellen Defizite von relationalen Verträgen wie folgt zusammen:⁵³¹

- Opportunistisches Verhalten kann im Vorhinein nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere, wenn Konflikte entstehen, die zu gravierenden finanziellen Nachteilen führen, werden Vertragsparteien allein im eigenen Interesse handeln.
- Win-win-Situationen für monetäre Zielfunktionen zu definieren, ist mit erheblichen Unsicherheiten behaftet, sodass unter Umständen die falschen Ziele verfolgt werden.
- Die Vergütung auf Selbstkostenbasis bedingt einen erhöhten Aufwand im Controlling für den Bauherren und eröffnet neue Konfliktherde (zB Preisabsprachen mit dem Lieferanten).
- Die Vertragsabwicklung ist bei relationalen Verträgen komplexer als bei klassischen Vertragsmodellen und beinhaltet damit auch ein höheres Streitpotential.
- Die Einrichtung strukturierter partnerschaftlicher Elemente (zB Workshops, Arbeitskreise) erfordert speziell beim Bauherren zusätzliche Managementressourcen, sodass diese Elemente bei sehr zeitkritischen Projekten oft vernachlässigt werden.
- Relationale Verträge sind daher im Vergleich zu „klassischen“ Methoden kostenintensiver, was die Abwicklung an sich betrifft, können aber durch den Projekterfolg wieder ausgeglichen werden.

⁵²⁹ Vgl. dazu ausführlich GUGLER, K.; Ökonomische Auswirkungen von Bau-Arbeitsgemeinschaften in Österreich; 2012; S. 6 f.

⁵³⁰ Zu den Ausschlussgründen im BVergG bei Kartellrechtsverstößen siehe ausführlich KURZ, T.; Ausscheiden wettbewerbswidriger Angebote; 2012.

⁵³¹ Vgl. ESCHENBRUCH, K.; Der relationale Bauvertrag - ein neues Paradigma für die Bauvertragsgestaltung?; 2012; S. 1328.

Diese Strukturschwächen von relationalen Verträgen, die als Theorierahmen in den Handlungsempfehlungen umfassend Berücksichtigung gefunden haben, sind somit auch für die „Projektallianz“ in „Typ 1“- und „Typ 2“-Projekten signifikant.

8.1.2.1 Verantwortlichkeit für die Planung

Die Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“-Projekten sehen vor, dass die Planung im Vorfeld nur bis zum Status „Entwurfsplanung“ entwickelt wird und dann im Zuge eines wettbewerblichen Dialogs durch die Teilnehmer gemeinsam mit dem Bauherren finalisiert wird. Für den Bauherren kann sich dabei ein Problem ergeben, wenn nämlich die Planungsverantwortung nicht mehr klar geregelt ist. *Kraus* beschreibt die Planungsverantwortung als die „*Haftung der Baubeteiligten für planungsbedingte Baumängel*“, die nicht durch die Planungsaufgabe an sich ausgelöst wird, sondern als eine „*rechtliche Einstandspflicht für die Resultate der Planung*“ zu verstehen ist.⁵³²

Durch die kooperative Ausrichtung der Handlungsempfehlungen kommt es zu einer Veränderung der Planungsaufgabe. Nicht mehr der Bauherr bzw. der für ihn tätige Planer ist Letzverantwortlich für die korrekte Planungsleistung, sondern die Planung wird von allen Allianzmitgliedern gemeinsam erstellt (ggf. schon während des wettbewerblichen Dialogs). Dabei trägt das bauausführende Unternehmen grundsätzlich, aufgrund der werkvertraglichen Bestimmungen nach § 1168a ABGB, den Werkserfolg, also die mangelfreie Herstellung des Bauwerks. Dieser Werkserfolg ist grundsätzlich durch die Prüf- und Warnpflicht insoweit eingeschränkt, als dass Stoffe, Anweisungen, Vorleistungen, Pläne etc., die vom Bauherren kommen, vom bauausführenden Unternehmen zu prüfen sind und ggf. mit einer Warnpflicht belegt sind. Soweit der Unternehmer seiner Prüf- und Warnpflicht nachkommt, besteht für ihn eine Haftungsbefreiung für etwaige Planungsmängel.

Dieses „klassische“ Rollenverständnis wird durch den Einsatz kooperativer Abwicklungsmodelle (so wie sie auch in den hier entwickelten Handlungsempfehlungen vorgesehen sind) insofern unterbrochen, als dass die Planung von allen Projektbeteiligten gemeinsam vollzogen wird. Dabei kann die Planungsaufgabe in die Schritte (1) Planung im engeren Sinne, (2) Bewertung der Planung i.e.S., (3) Verbesserungsvorschläge zur Planung i.e.S. sowie (4) die Erarbeitung von Planungsalternativen zerlegt werden.⁵³³ Jeder Projektbeteiligter wirkt bei kooperativen Abwicklungsmodellen bei der einen oder anderen Stufe der Planungsaufgabe mit, womit sich auch die Frage der Haftung für etwaige Planungsfehler stellt. *Kraus* gibt hierzu einen juristisch tiefgreifenden Beitrag, der zu dem Ergebnis gelangt, dass

⁵³² Vgl. KRAUS, P.: Die Verteilung der Planungsverantwortung bei partnerschaftlichen Bauvertragsmodellen; 2006; S. 187.

⁵³³ Vgl. KRAUS, P.: Die Verteilung der Planungsverantwortung bei partnerschaftlichen Bauvertragsmodellen; 2006; S. 189 f.

anteilmäßig alle an der Planungsaufgabe beteiligten Parteien (Bauherr, Planer und Bauunternehmen) haften. Diese Lösung scheint auch für die hier vorliegenden Handlungsempfehlungen sachgerecht. Soweit alle Beteiligten des Projektteams an der Planung mitwirken, soll auch die Haftung für Planungsmängel einem Win-win bzw Lose-lose-Prinzip unterliegen. Lediglich für vorsätzlich herbeigeführte Schäden sollte der eigentliche Verursacher haftbar gemacht werden. Dieser Ansatz ist durch das Werkvertragsrecht des ABGB, insbesondere die schon weiter oben erläuterten Pflichten im Zusammenhang mit der Prüf- und Warnpflicht des Werkunternehmers, der Mitwirkungspflicht des Bauherren sowie auch durch das Schadenersatzrecht bei vorsätzlicher Schädigung im allgemeinen bürgerlichen Recht verankert und bedarf damit keiner näheren (vertraglichen) Ausformulierung.

8.1.2.2 Verantwortlichkeit für die UVP-Genehmigung⁵³⁴

Das UVP-Verfahren steht als zentrales Genehmigungsverfahren im Mittelpunkt der Überlegungen bei Infrastrukturbauprojekten hinsichtlich Erreichung der Genehmigungsfähigkeit (neben materiell-rechtlichen Sondermaterien). Zur erfolgreichen Abwicklung ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Antragsteller (=Projektwerber) und Behörde notwendig. Als Ergebnis der Genehmigungslage beim Brennerbasistunnel kommen *Bergmeister/Eckbauer* zu dem Ergebnis, dass für „*ein erfolgreiches Genehmigungsmanagement [...] eine frühzeitige fachliche Einbindung der Behörde zusammen mit einer interaktiven Projektoptimierung notwendig*“ ist.⁵³⁵ Im Fall des BBT wurden die beteiligten Gutachter sowie die zuständigen Behörden bereits eineinhalb Jahre vor der Projektabgabe miteingebunden.⁵³⁶

Üblicherweise erfolgt die Antragstellung zur UVP auf Basis einer detaillierten Einreichplanung, die den späteren Bauzustand sowie die möglichen Auswirkungen auf die Umwelt zu beschreiben hat. Zur Genehmigungsfähigkeit muss ein „plausibles Gesamtkonzept“ der baubetrieblichen Rahmenbedingungen vorgelegt werden, welches beispielsweise eine Baugeräteliste mit der Anzahl an eingesetzten Baugeräten (Bagger 200 kW, Laderaupen etc) pro Bauabschnitt angibt und die damit wahrscheinlich auftretenden Emissionen (Staub, Lärm etc) abschätzt. Im Zuge der Bautätigkeit wird die Einhaltung der Bescheidlage durch eine „begleitende Bauaufsicht“ kontrolliert (sogenanntes „Monitoring“ der Emissionen) und bei groben Verstößen unter Umständen eine Baueinstellung verhängt. Damit nicht jede (geringfügige) Änderung des Bauablaufes (zB Einsatz von mehr

⁵³⁴ Die in diesem Kapitel angegebenen allgemeinen Aussagen zum UVP-Genehmigungsprozess gehen auf das Experteninterview Nr. 2/6 mit IP 11 zurück, soweit keine andere Quelle dafür angegeben wird.

⁵³⁵ BERGMEISTER, K. und ECKBAUER, W.; Planungs- und Genehmigungsmanagement beim Brenner Basistunnel; 2011; S. 274.

⁵³⁶ Vgl. BERGMEISTER, K. und ECKBAUER, W.; Planungs- und Genehmigungsmanagement beim Brenner Basistunnel; 2011; S. 274.

als die im Bescheid angegebenen 200 kW-Bagger) zu einer Änderung der Bescheidlage führt, empfiehlt es sich ein „worst-case“-Szenario in der Antragstellung zur UVP vorzusehen. So könnte man beispielsweise bei Ausbrucharbeiten, die ursprünglich ohne Sprengvortrieb geplant sind, weil das Bodengutachten einen rein mechanischen Abtrag vorsieht, trotzdem einen gewissen Sprengumfang in die Antragstellung aufnehmen, damit bei Änderung der Bodenklassen und Notwendigwerden von Sprengarbeiten, der Bescheid nachträglich nicht abgeändert werden muss.

Das UVP-G 2000 definiert den Begriff des „Projektwerbers/Projektwerberin“ nicht, ebenso findet sich keine Legaldefinition in anderen Quellen. Es wäre daher auch möglich, dass ein beteiligtes Planungsbüro oder die bauausführende Firma sowie unter Umständen auch ein Konsortium aus AG- und AN-Vertretern der Projektwerber und damit Antragsteller der UVE ist.

Grundsätzlich bietet auch das „klassische“ Abwicklungssystem mit „vollständiger“ Planung zum Zeitpunkt der UVE und darauf basierender Ausschreibung der Bauleistung ein Risiko für den Bauherren: Wenn nämlich der UVP-Bescheid in derart enger Weise formuliert wurde, dass nur noch wenig Handlungsspielraum für die Erstellung der Angebote übrig bleibt. Beispielsweise könnte der (öffentlich zugängliche und damit von jedem interessierten Bieter einsehbare) UVP-Bescheid besondere Anforderungen in Form des Einsatzes von emissionsarmen Baugeräten stellen, weil dies das Lärmgutachten vorschreibt. Wird dieser Punkt in den Ausschreibungsunterlagen nicht berücksichtigt, weil zB handelsübliche Baugeräte vorgesehen sind und die emissionsarmen Baugeräte nur als Eventualposition, so könnte ein Bieter diesen Umstand zu seinen Gunsten ausnutzen und für die Eventualposition (bei der der Einheitspreis nicht in die Gesamtbewertung einfließt) einen sehr hohen Einheitspreis vorsehen, der dann zur Abrechnung kommt.

Hier stellt sich berechtigterweise die Frage, inwieweit der UVP-Bescheid nachträglich abgeändert werden kann?

Solange noch kein gültiger UVP-Bescheid vorliegt und das Verfahren somit noch nicht abgeschlossen ist, sind nachträgliche Änderungen der Projektunterlagen unproblematisch, da die neu eingebrachten Unterlagen in das laufende UVP-Verfahren integriert werden können und damit auch im endgültigen UVP-Bescheid berücksichtigt werden.⁵³⁷ Dies gilt zumindest für konzentrierte Verfahren, da bei diesen die gesamten Projektunterlagen von einer Behörde verwaltet werden. Bei teilkonzentrierten Verfahren ist bei Änderungen während des laufenden UVP-Verfahrens abzuklären, ob

⁵³⁷ Vgl. Rechnungshof; Verfahrenskonzentration bei Umweltverträglichkeitsprüfungen auf Ebene des Bundes und der Länder; 2012/12.

nicht bereits ein Bescheid auf 1. Ebene (vom Bundesminister) vorliegt, obwohl die „Gesamtgenehmigung“ noch ausständig ist. Dies würde ggf eine Wiederholung des UVP-Genehmigungsverfahrens notwendig machen.⁵³⁸

Sobald für ein Infrastrukturbauprojekt ein gültiger UVP-Bescheid bzw andere materienrechtlich notwendige Bescheide für Wasserrecht, Naturschutz etc vorliegen, sind nachträgliche Änderungen zwar grundsätzlich im Zuge eines sogenannten Änderungsverfahrens möglich, aber aufgrund von Effizienzgründen (zB Verlängerung Gesamtbauzeit, zusätzliche Kosten zur Bescheiderstellung) nicht empfehlenswert. Ziel sollte es damit sein, die ursprüngliche Bescheidlage in jedem Fall einzuhalten. Nachträgliche Änderungen im Bauablauf (zB durch Value Engineering) sollten damit im Anwendungsbereich der ursprünglichen Genehmigungslage geplant und ausgeführt werden.

Für die Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“-Projekten bedeutet das, dass die Antragstellung zur UVP zeitlich vor der Ausschreibung zum wettbewerblichen Dialog stattfinden sollte, die Bescheiderlassung aber durchaus später stattfinden kann. Auf Änderungen, die sich durch die Bescheidlage ergeben, kann damit während der Dialogphase reagiert werden. Ein ähnliches zeitliches Ablaufschema war auch für das Projekt „Fehmarnbeltquerung“, ein 18 km langer Unterwassertunnel zwischen Deutschland und Dänemark, vorgesehen. Hier entschied sich der Bauherr „zur Vermeidung von Zeitverlusten“ parallel zum Planungsfeststellungsverfahren (mit dessen Verfahren auch die Umweltverträglichkeit des Projekts festgestellt wird) die Ausschreibungsunterlagen zum wettbewerblichen Dialog zu erstellen.⁵³⁹

Das Risiko der Genehmigungsfähigkeit sowie die daraus resultierenden (nachträglich nicht abänderbaren) Auflagen hinsichtlich der Emissionen für Infrastrukturbauprojekte trägt also grundsätzlich (auch beim „klassischen“ Abwicklungsmodell) der Bauherr. Auch bei den Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“- , „Typ 2“- und „Typ 3“-Projekten bleibt somit die Hauptverantwortlichkeit beim Bauherren und wird nur bei „Typ 1“-Projekten in dem Sinne verändert, als dass die Änderungen, die sich während der Dialogphase des wettbewerblichen Dialogs ergeben, von den ausführenden Unternehmen mitgetragen werden.

8.1.3 Einschränkungen aufgrund praktischer Überlegungen

In den Handlungsempfehlungen wurde bislang der Begriff des „bauausführenden Unternehmens“ verwendet ohne dabei näher darauf einzugehen, welche Bauunternehmen konkret in das Projektteam eingebunden

⁵³⁸ Vgl. Rechnungshof; Verfahrenskonzentration bei Umweltverträglichkeitsprüfungen auf Ebene des Bundes und der Länder; 2012/12.

⁵³⁹ Vgl. MORGEN, K. und HILGENSTOCK, F.; Aktueller Planungsstand der festen Fehmarnbeltquerung - ein 18 km langer Unterwassertunnel; 2012; S. 501.

werden sollen. An einem Infrastrukturbauprojekt sind üblicherweise zahlreiche unterschiedliche Unternehmen und Gewerke beteiligt. Ein kleineres Baulos in der Straßenbausanierung beinhaltet neben den „klassischen“ Aufgaben des Straßenbaus (Erdbau-, Beton- und Asphaltarbeiten) auch „Spezialgewerke“ wie die konstruktive Herstellung der Fahrbahnübergänge, Rand- und Leitschienen, Markierungsarbeiten, Signalanlagen, etc. Umfangreichere, komplexere Aufgaben im Infrastrukturbau, zB Brücken- und Tunnelbauarbeiten (auch im Eisenbahnbaubereich), erfordern demgegenüber eine Mehrzahl an „Spezialgewerken“, die vertraglich miteingebunden werden müssen.

Inwieweit diese unterschiedlichen Gewerke in die empfohlene Projektallianz miteingebunden werden, bedarf einer umfassenden Abwägung. Die Handlungsempfehlungen nach „Typ 1“ bzw „Typ 2“ zum Thema „wettbewerblichen Dialog“ bzw „Verhandlungsverfahren“ sowie „Projektteam“ gehen grundsätzlich von einer Einbeziehung des „Hauptauftragnehmers“ aus, also von jenem Bauunternehmen, welches – ähnlich einem Generalunternehmer – wesentliche Teile der Bauaufgabe ausführt.

8.1.3.1 Umsetzungsprobleme und Akzeptanz beim Auftraggeber

In der infrastrukturellen Praxis könnte es zu einem Akzeptanzproblem der Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“-Projekten beim Bauherren kommen, weil er wenig bis gar keine Praxiserfahrung mit der Durchführung eines wettbewerblichen Dialogs hat. Damit einher könnten Unsicherheiten daraus resultieren, wie die Vergabekontrollbehörden mit Einsprüchen unterlegener Bieter umgehen. Dasselbe Problem könnte sich auch hinsichtlich der Akzeptanz des bauvertraglichen „Projektteams“ ergeben. Es bedarf hierzu eines beherzten Auftraggebers, der sich auch politisch und in Hinblick auf die Kontrolle des Rechnungshofes emanzipiert und das aktuell vorherrschende Abwicklungsmodell durch die Anwendung eines, diesen Handlungsempfehlungen angelehnten, Vergabe- und Vertragsmodells zu durchbrechen.

Ein weiteres sich aus der Praxis ergebendes Umsetzungsproblem entsteht daraus, dass das, in den Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“ und „Typ 2“ vorgesehene, Projektteam eine Abhängigkeit der Vertragspartner, insbesondere die Abhängigkeit des Bauherren gegenüber seinen Allianzmitgliedern, fördert. Dafür ist es notwendig, die im Project Alliancing vorgesehenen vertraglichen Grundprinzipien auch im österreichischen Infrastrukturbau anzuwenden, vorrangig sollte hier das Prinzip der gläsernen Taschen (*open book*) sowie die Möglichkeit der Einflussnahme auf Subunternehmer durch den Bauherren beachtet werden. Dem Bauherren sollte im Extremfall (!) die Möglichkeit der Aufkündigung des Bauvertrags zugestanden werden, beispielsweise bei groben Verfehlungen der Teammitglieder.

Dem Bauherren muss weiters klar sein, dass die Adaption alternativer Abwicklungsmodelle, dabei exemplarisch die Einrichtung eines Projektteams nach Vorbild der Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“ und „Typ 2“, höhere Anforderungen an das Projektmanagement stellt, als dies bei traditionellen Abwicklungsmodellen der Fall ist. So sind beispielsweise zur Überprüfung der dem „*open book*“-Prinzip unterworfenen Rechnungen der bauausführenden Seite sowie die Zuweisung von *Incentives* und die korrekte Abrechnung des Gesamtpreises, erhöhte Anforderungen an die Buchhaltung und an das Kostencontrolling zu stellen. Aber auch die organisatorische Abwicklung der Entscheidungs- und Managementtätigkeiten innerhalb der Projektallianz erfordern umfassendes Know-how auf Auftraggeberseite.

8.1.3.2 Umsetzungsprobleme und Akzeptanz beim Auftragnehmer

Die Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“- und „Typ 2“-Projekten sehen jeweils Vergabeverfahren vor, in denen die bauausführende Seite ihr spezielles Abwicklungs-Know-how umfassend einbringen kann. Dazu wird ein bauausführendes Unternehmen aber nicht so ohne Weiteres bereit sein, insbesondere nicht, wenn es im Gegenzug kein „benefit“ erwartet. Denn eine innovative Idee, die im Zuge des noch offenen Vergabeverfahrens eingebracht wird, ohne dass später auch tatsächlich der Zuschlag auf dieses Angebot entfällt, wäre für das bauausführende Unternehmen ein Nachteil. Um die Einbringung innovativer Ideen seitens der Ausführungsseite zu fördern, sollte daher in jedem Fall eine finanzielle Vergütung gewährt werden, insbesondere (aber nicht ausschließlich) dann, wenn der Zuschlag an ein anderes Unternehmen geht.

Weiters übernimmt die bauausführende Seite durch die Bildung des Projektteams nach den Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“ und „Typ 2“ umfangreiche Aufgaben der Planung, Steuerung und des Projektmanagements. Diese neuen Tätigkeitsfelder müssen sowohl fachlich als auch personell durch das Unternehmen abgedeckt werden, was unter Umständen zu Umstrukturierungen innerhalb des Unternehmens zwingt.

8.1.3.3 Umsetzungsprobleme und Akzeptanz beim Planer

Das aktuell vorherrschende Abwicklungsmodell sieht eine Trennung von Planungs- und Ausführungsleistung in der Art vor, dass der Bauherr die Planungsleistung an Planer vergibt. Auf Basis der fertigen Ausführungsplanung werden dann in weiterer Folge die Angebote von Bauunternehmensseite erstellt. Durch die Handlungsempfehlungen zu „Typ 1“ und „Typ 2“ kommt es zu einer „Aufweichung“ dieser traditionellen Trennung. Damit einher geht wahrscheinlich auch ein sich veränderndes Rollenbild und Verständnis der Aufgaben der beteiligten Parteien, dabei vorrangig der Planer und Ingenieurkonsulenten.

Im Zuge der durchgeführten Experteninterviews war eine deutlich ablehnende Haltung gegenüber alternativen Abwicklungsmodellen der Planungs- und Ziviltechnikerbüros bemerkbar, was sich wahrscheinlich auch aus der Unsicherheit ergibt, wie die Planer in diesen Modellen konkret eingebunden werden. Weiters trägt auch die Einschränkung des ZTG, nämlich das Planer keine eigenständigen Projektallianzmitglieder sein können, nicht zu einer Euphorisierung der Planer bei. Diesen Überlegungen sollte man durch die Einbeziehung der Planerverantwortlichen begegnen.

8.2 Kriterienkatalog zur erfolgreichen Umsetzung der Handlungsempfehlungen

Die im Kapitel 7 aufgezeigten Handlungsempfehlungen bedürfen, aufgrund der im Kapitel 8.1 erörterten Hindernisse, zu ihrer erfolgreichen Umsetzung in der österreichischen Infrastrukturlandschaft folgende Voraussetzungen:

- Das Projektteam laut Handlungsempfehlungen „Typ 1“ und „Typ 2“, oder ihr Leitungs- bzw Managementteam, muss die erforderlichen Kompetenzen zur rechtzeitigen Entscheidungsfindung besitzen.
- Für das Projektteam sollte es eine transparente und für jeden Beteiligten zugängliche Aufgaben- und Kompetenzregelung geben, nach dem Prinzip „*best person for the job*“ und damit unabhängig von AG-/AN-Zugehörigkeiten.
- Die Entscheidungskompetenz sollte auf der Baustelle bei den unmittelbar beteiligten Projektmitarbeitern liegen. Damit sollen lange Entscheidungswege, die die Bauarbeiten uU verzögern können, verhindert werden. Als hierfür unterstützende Maßnahme wird auch die Einrichtung von gemeinsamen, bzw zumindest räumlich sehr nahen, Büros für Projekt- bzw Bauleitung empfohlen.
- Die Planer sollten sinnvoll in die Projektabwicklung miteingebunden werden und ebenfalls „kooperativ“ an die Projektallianz vertraglich gebunden werden. Für die Ausgestaltung der Projektallianz sowie anderen Formen der kooperativen Zusammenarbeit, ist die Regelung des § 21 Abs 3 ZTG als kontraproduktiv zu werten und sollte durch den Gesetzgeber evaluiert und gegebenenfalls überarbeitet werden.
- Notwendige Genehmigungsbescheide für das Infrastrukturbauprojekt sollten bei Antragstellung einen „Rahmencharakter“ aufweisen, um die Bauleistung a priori nicht zu stark zu begrenzen, sondern nachträgliche Änderungen des Bauablaufs (Berücksichtigung eines „worst-case“-Szenarios) zuzulassen, ohne dass dafür eine Bescheidänderung notwendig ist.

- Die Vergütung der Bauleistung sollte durch ein durchdachtes Anreizsystem (anreizbasierte Systeme mit KPI) auch für die Nachunternehmerebene gestaltet werden. Dafür sollten im Vorfeld geeignete KRA und KPI definiert werden, die sich einerseits an technischen Vorgaben (insbesondere Qualitätskriterien, welche sich in diversen technischen Normen wiederfinden), in weiterer Folge aber auch an nicht-technischen Vorgaben orientieren (zB Umgang mit Stakeholdern, Nachbarn und der Öffentlichkeit, Arbeitssicherheit, Umweltmanagement (Über- bzw Unterschreitung der Lärm- und Staubemissionswerte), Verkehrsmanagement (zB Dauer der Unterbrechungen bzw Einschränkungen des Verkehrs durch die Baumaßnahmen).
- Die Führungsebenen der Bauherren- und der Bauunternehmernorganisation sollten durch ein aktives „Vorleben“ der geforderten kooperativen Arbeitsweise sowohl durch die Geschäftsführung als auch durch die Projektleitung, auf ihre Mitarbeiter in Form einer „Vorbildrolle“ einwirken. Als unterstützende Maßnahmen sollten regelmäßig stattfindende Team-Workshops sowie die Einreichung von Maßnahmen zur Konfliktlösung – sowohl innerbetrieblich als auch projektbegleitend – stattfinden.
- Die erfolgreiche Umsetzung eines Projektteams zusammen mit der Idee des kooperativen Zusammenarbeitens aller Projektbeteiligter setzt auch eine dementsprechende „Vorarbeit“ in den organisatorischen Abläufen der beteiligten Projektpartner voraus. Sowohl Bauherren- als auch bauunternehmensseitig sollten hierfür innerbetriebliche aufbau- und ablauforganisatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden. Zu nennen sind weiters die erforderlichen Schritte in Richtung Personalentwicklung (Ausbau der dafür notwendigen fachlichen und sozialen Kompetenzen).
- Die Umsetzung alternativer Abwicklungsmodelle in Form des hier empfohlenen Projektteams, samt vorangehenden wettbewerblichen Dialogs, bedarf sowohl technischen, rechtlichen, wirtschaftlichen und sozialen Know-hows, das sich auch Auftraggeberorganisationen erst erarbeiten müssen. Um den Umsetzungsprozess zu beschleunigen, sollten sich die verantwortlichen Stellen auch Know-how von außen holen. So hat sich beispielsweise auch die Etablierung des Project Alliancing in Finnland nicht von selbst vollzogen, sondern es wurden Vertreter australischer Behörden als Experten von Allianzmodellen zur Unterstützung ins Land geholt.⁵⁴⁰

⁵⁴⁰ MERIKALLIO, L.; Alliancing in Finnland; 2018.

8.3 Zusammenfassung des Kapitels

In diesem Kapitel wurden eingangs die Hindernisse, die sich bei der Umsetzung der in Kapitel 7 vorgeschlagenen Handlungsempfehlungen für „Typ 1“, „Typ 2“ und „Typ 3“ ergeben, aufgezählt. Einerseits sind zwingende rechtliche Hindernisse, andererseits auch bauvertragliche und praktische Überlegungen zu beachten, um die Umsetzbarkeit der Handlungsempfehlungen bewerten zu können. Anschließend wurde ein Kriterienkatalog zur erfolgreichen Umsetzung der Handlungsempfehlungen formuliert, der in erster Linie an den österreichischen Gesetzgeber sowie die an der Normung beteiligten Kräfte gerichtet ist. Einige Empfehlungen gehen auch direkt an die Entscheidungsträger der (öffentlichen) Auftraggeber sowie der Geschäftsführungsebene der Bauunternehmen. Ziel dieses Kapitels lag in der Beantwortung der Forschungsfrage (f)⁵⁴¹: *Welche rechtlichen und bauwirtschaftlichen Probleme ergeben sich bei der praktischen Umsetzung dieser Handlungsempfehlungen?*

Die hier erörterten Hindernisse samt zugehöriger Umsetzungsempfehlungen sind dabei nicht als taxative Aufzählung zu verstehen. Erst durch die schrittweise Etablierung alternativer Modelle in der Praxis des österreichischen Infrastrukturbaus werden weitere Hindernisse und Umsetzungsprobleme sichtbar werden, die es dann gilt mit geeigneten Strategien zu entschärfen.

⁵⁴¹ Vgl. Kapitel 1.2 auf Seite 2.

9. Zusammenfassung und Fazit

Der Infrastrukturbau in Österreich befindet sich in einer Krise. Die Vergabe auf Basis des billigsten Angebotspreises sowie die strukturellen Defizite in der Ausschreibung von Bauleistungen, die durch die zeitlich parallel stattfindende Planung und Bauausführung auftreten, führen zu ineffizienten Abläufen mit Kosten- und Terminüberschreitungen. Die aktuell vorherrschende, von (gerichtlichen) Streitigkeiten und Auseinandersetzungen geprägte Projektkultur, in der sich jeder Vertragspartner vom anderen überverteilt fühlt, führt logischerweise zu einer opportunistischen Verhaltensweise. Ansätze aus der Prinzipal-Agent-Theorie und der Theorie relationaler Verträge zeigen hierfür Lösungen auf, die es gilt, auch im Infrastrukturbauumarkt umzusetzen.

In den vergangenen Jahren haben sich vermehrt private Initiativen geformt und Vereinigungen zusammengeschlossen, die Merkblätter zu diversen partnerschaftlichen und kooperativen Projektabwicklungen verfasst sowie Veranstaltungen zu diesen Themen abgehalten haben und sogar Preisverleihungen für herausragende kooperative Projekte organisiert haben. Diese Bestrebungen scheinen jedoch nicht einen tatsächlichen Kulturwandel auszulösen, weshalb nach alternativen Ansätzen gesucht werden muss, welche die gesamte Bauprojektphase – sowohl die Vergabe als auch die Vertragsphase – berücksichtigt.

Diese Arbeit hatte zum Ziel, Handlungsempfehlungen für ein alternatives Abwicklungsmodell für Infrastrukturbauprojekte in Österreich zu entwickeln, um damit die beiden zentralen Forschungsfragen (1) *„Mit welchen Problemen bzw Hindernissen sieht sich der öffentliche Auftraggeber von Infrastrukturbauleistungen in Österreich aktuell konfrontiert?“* und (2) *„Wie kann die Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten verbessert werden?“* zu beantworten. Dafür war es notwendig, zuerst eine eingehende Literaturrecherche von im Ausland bereits etablierten Abwicklungsmodellen (Kapitel 4) sowie einer Expertenbefragung (Kapitel 5) durchzuführen. Auf Basis dieser Ergebnisse wurde anschließend eine Projektklassifizierungsmatrix erstellt, anhand deren Infrastrukturbauprojekte in drei verschiedene Typen klassifiziert werden (Kapitel 6). Daraufhin wurden für diese drei unterschiedlichen Klassen jeweils angemessene Handlungsempfehlungen formuliert, um die Abwicklung von Infrastrukturbauprojekten vergabe- und bauvertragsrechtlich zu verbessern (Kapitel 7). Dabei wurde die Anwendung der Handlungsempfehlungen für „Typ 1“- und „Typ 2“-Projekte auf (hoch) komplexe Projekte beschränkt, bei denen das Bau-Soll vorab nicht eindeutig bestimmbar ist und deshalb eine möglichst frühe Integration der bauausführenden Unternehmen erfolgen soll, soweit dies vergaberechtlich möglich ist. Im Gegensatz dazu orientieren sich die Handlungsempfehlungen für „Typ 3“-Projekte aufgrund ihrer Standardaufgabe an der aktuell vorherrschenden, traditionellen Abwicklungsform, bei der die bauausführenden Unternehmen erst viel später in den Projektlauf eingebunden

werden. Die Handlungsempfehlungen wurden anschließend hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit auf zwingende rechtliche Regelungen sowie bauvertragliche und praktische Überlegungen überprüft und darauf aufbauend ein Kriterienkatalog für deren Umsetzbarkeit formuliert (Kapitel 8).

Für besonders komplexe Projekte des Infrastrukturbaus schlagen die Handlungsempfehlungen in dieser Arbeit eine Lösung der transaktionalen Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehung in Form der Etablierung eines „Projektteams“ vor, das stark an die Abwicklungsform des australischen Project Alliancing angelehnt ist. Mit diesem Abwicklungsmodell können die Ziele aller Teammitglieder gleichgeschaltet werden und so eine kooperative Arbeitsweise – auch durch die Einrichtung von Incentives – sichergestellt werden. Im Zuge der Recherchen zu dieser Arbeit wurde erkannt, dass ein signifikantes Erfolgskennzeichen für einen positiven Bauprojektverlauf, die an der Abwicklung beteiligten Personen sind. Die „Schlüsselpersonen“ wie Projektleiter (Bauherr), Bauleiter (Bauunternehmen), Bauaufsicht etc tragen mit ihrer Arbeitsweise und der vorherrschenden Projektkommunikation wesentlich zum Gelingen eines Bauprojektes bei. Die Harmonie bzw Disharmonie stellt sich oft erst während der Bauausführung dar – zu einem Zeitpunkt, zu dem das „Schlüsselpersonal“ nicht beliebig einsetzbar und austauschbar ist. Dieser soziale Faktor kann bauvertraglich nicht exakt abgebildet werden, allerdings sind die Ansätze im wettbewerblichen Dialog (Workshops, Interviews) sowie bauvertragliche Regelungen, die kooperatives Verhalten belohnt und antagonistisches Verhalten bestraft, als Schritte zur Unterstützung einer kooperativen Projektkultur zu werten.

Die Thematik alternativer Abwicklungsmodelle mit vermehrt kooperativem Charakter für den Infrastrukturbau, wird in Zukunft durch die Digitalisierungswelle und der sich daraus ergebenden neuen Aufgabenfelder der BIM-Methode vorangetrieben werden. Auch die aktuellen Entwicklungen aus dem Forschungsfeld des Lean Managements (aktuell durch Bestrebungen zur Gründung eines Austrian Lean Construction Institute vorangetrieben) werden Ansätze für adaptierte Abwicklungsmodelle liefern, die zukünftig auch für den Infrastrukturbau eine Rolle spielen werden.

Literaturverzeichnis

- ALTINGER, G. (Hg.) (2007): Festschrift anlässlich des 60. Geburtstags von Herrn o. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Hans Georg Jodl. Unter Mitarbeit von Hans Georg Jodl. Wien: Eigenverl. Inst. für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement Techn. Univ. Wien. Online verfügbar unter <http://media.obvsg.at/AC06042100-1001>.
- Arbeitskreis „Partnerschaftsmodelle in der Bauwirtschaft“ im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (2005): Partnering bei Bauprojekten. Hg. v. Hauptverband der deutschen Bauindustrie e.V. Berlin. Online verfügbar unter http://www.bauindustrie.de/media/attachments/029-018_Partnering_Lang_Endf1.pdf, zuletzt geprüft am 25.07.2016.
- BARDMANN, M. (2011): Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler (Lehrbuch).
- BARTSCH, R. (2002): Funktionale Leistungsbeschreibung mit Konstruktionswettbewerb. Ein neuer Weg für den Tunnelbau. Innsbruck: Innsbruck University Press (Schriftenreihe: Bauwirtschaft und Projektmanagement, 3).
- Bayerischer Bauindustrieverband (2002): Baumarkt: Theorie für die Praxis. 2. Auflage. Bayerischer Bauindustrieverband. München. Online verfügbar unter http://www.bauindustrie-bayern.de/fileadmin/docs_pub/publikationen/pdf/baumarktheorie.pdf, zuletzt geprüft am 28.07.2014.
- BENNETT, J.; JAYES, S. (1995): Trusting the Team. The best practice guide to partnering in construction. Reading: Centre for Strategic Studies in Construction University of Reading.
- BENNETT, J.; PEACE, S. (2006): Partnering in the Construction Industry. A code of practice for strategic collaborative working. 1. Aufl. s.l.: Elsevier professional. Online verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10167066>.
- BERGMEISTER, K.; ECKBAUER, W. (2011): Planungs- und Genehmigungsmanagement beim Brenner Basistunnel. In: R. SCHACH (HG.): Zukunftspotential Bauwirtschaft. Baubetrieb, Bauwirtschaft, Baumanagement ; Tagungsband. [Dresden]: [Inst. für Baubetriebswesen], S. 271–279.
- BERNER, F. (Hg.) (2017): Planen, Errichten und Betreiben - Digitalisierung im Bau. 4. Internationaler BBB-Kongress 14.09.2017 in Stuttgart : Tagungsband. 1. Auflage. Stuttgart: Institut für Baubetriebslehre Universität Stuttgart.
- BLECKEN, U.; NISTER, O.; SUNDERMEIER, M. (2003): Kooperationsurteil und die Effizienz als Rechtsprinzip bei Bauverträgen. In: C. MOTZKO UND E. SCHUBERT (HG.): Festschrift anlässlich des 65. Geburtstages von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Eberhard Schubert. Als Ms. gedr. Düsseldorf: VDI-Verl. (Fortschritt-Berichte / VDI Bauingenieurwesen, Nr. 194).

- BOENERT, L. (2001): Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle. Hg. v. Udo Blecken. Universität Dortmund. Online verfügbar unter https://www.irbnet.de/daten/kbf/kbf_d_bfp_62.pdf, zuletzt geprüft am 18.07.2017.
- BOPP, E.; FREY, H.; VIETEN, G. (1962): Marktforschung in der Bauindustrie. In: T. KÜPPERS (HG.): Baupreis und Baumarkt. Wiesbaden: Bauverlag GmbH, S. 45–105.
- BORRMANN, J.; FINSINGER, J. (1999): Markt und Regulierung. München: Vahlen (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).
- BREYER, W. (2017): Partnering Modelle - ein internationaler Vergleich. In: F. BERNER (HG.): Planen, Errichten und Betreiben - Digitalisierung im Bau. 4. Internationaler BBB-Kongress 14.09.2017 in Stuttgart : Tagungsband. 1. Auflage. Stuttgart: Institut für Baubetriebslehre Universität Stuttgart, 163-177.
- Gabler Wirtschafts-Lexikon (2014). Unter Mitarbeit von Stefanie Brich. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bundeskanzleramt (Hg.) (2018): Erläuterungen zum Bundesvergabegesetz 2018 (BVerG 2018). Rechtsinformationssystem. Online verfügbar unter ris.bka.gv.at, zuletzt geprüft am 13.07.2018.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2018): Ablaufschema UVP. Online verfügbar unter https://www.bmnt.gv.at/umwelt/betriebl_umweltschutz_uvp/uvp/AllgemeineszurUVP.html, zuletzt aktualisiert am 31.08.2018.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Deutschland) (2015): Reformkommission Bau von Großprojekten. Endbericht. Komplexität beherrschen - kostengerecht, termintreu und effizient. Online verfügbar unter <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/reformkommission-bau-von-grossprojekten.html>, zuletzt aktualisiert am 02.07.2015, zuletzt geprüft am 02.07.2015.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) (Hg.) (2012): Leitkonzept. für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich. Wien. Online verfügbar unter https://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/innovation/forschungspolitik/downloads/ioeb_leitkonzept.pdf, zuletzt geprüft am 28.03.2017.
- BURNETT, M. (2010): Competitive dialogue - A practical guide. Unter Mitarbeit von Martin Oder. Maastricht: European Institute of Public, zuletzt geprüft am 13.06.2018.
- BURTSCHER, D. (2011): Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte. [Entwicklung eines praxisorientierten Ansatzes für die Bauprojektentwicklung]. 1. Aufl. Innsbruck: Innsbruck Univ. Press (Schriftenreihe Bauwirtschaft und Projektmanagement, Bd. 19).

- BURTSCHER, D.; DEUTSCHMANN, D.; HAGEN, C. (2011): Der Alliance Contract - Bauen ohne Rechtsstreit. In: *bauAktuell*, S. 146.
- BWI-Bau (2013): Ökonomie des Baumarktes. Grundlagen und Handlungsoptionen: Zwischen Leistungs- und Produkthanbieter. 1., 2014. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- CIB (Hg.) (2014): International Conference on Construction in a Changing World. Conference Proceedings. International Conference on Construction in a Changing World. Sri Lanka, 4th-7th May 2014.
- DARRINGTON, J.; LICHTIG, W. (2018): Integrated Project Delivery – Angleichen der Ziele einer Projektorganisation, des operationalen Systems und der Commercial Terms. In: M. FIEDLER (HG.): Lean Construction – Das Managementhandbuch. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- DEMUTH, O. (2009): Bauherr und Bauunternehmer in einem Boot: Neubau der ADAC-Zentrale in München. In: P. RACKY (HG.): Kooperationsorientierte Projektentwicklung im Hochbau. Ansätze und Beispiele für die Effizienzsteigerung beim Zusammenwirken von Bauherren und Bauausführenden. [Online-Ausg.]. Kassel: Kassel Univ. Press (Schriftenreihe Bauwirtschaft III Tagungen und Berichte, 7), S. 27–48.
- DEMUTH, O. (2015): Konkrete Anforderungen an Bauunternehmen zur Abwicklung von kooperationsorientierten Geschäftsmodellen. In: R. OSEBOLD (HG.): Zukunftspotenzial Bauwirtschaft. Autorenbeiträge - 3. Internationaler BBB-Kongress Baubetrieb, Bauwirtschaft, Baumanagement, RWTH Aachen University, 17. September 2015. 1. Aufl. Herzogenrath: Shaker (Berichte aus dem Bauwesen), S. 213–221.
- Department of Infrastructure and Regional Development (2015): National Alliance Contracting Guidelines - Guide to Alliance Contracting.
- Dept. of Treasury and Finance Vict (2010): The Practitioners' guide to alliance contracting. Melbourne: Dept. of Treasury and Finance.
- derStandard.at: Grünes Licht für Bau von Semmering-Basistunnel. Online verfügbar unter <https://derstandard.at/2000016417999/Bundesverwaltungsgericht-genehmigt-Bau-von-Semmering-Basistunnel>, zuletzt geprüft am 23.05.2018.
- derStandard.at (2018): Nicht einmal Flughafen Wien rechnet mit dritter Piste vor 2030, 28.03.2018. Online verfügbar unter <https://derstandard.at/2000077044419/Schwechats-dritte-Piste-in-der-Warteschleife>, zuletzt geprüft am 23.05.2018.
- DEUTSCHMANN, D. (2017): Ein Allianzvertrag für österreichische Bauprojekte. Vergaberechtliche Umsetzbarkeit des australischen Alliance Contracts im österreichischen Rechtssystem. Dissertation. Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Innsbruck. Fakultät für Rechtswissenschaften.

- DOHRENBUSCH, J. (2013): Bewertung der Vergabepraxis bei komplexen Großprojekten im deutschen Verkehrsinfrastrukturbau. Darmstadt: Institut für Baubetrieb.
- DOWNING, N.; RAMPHUL, M.; HEALEY, T. (2013): Is NEC3 a realistic alternative to FIDIC for major international projects? In: *The International Construction Law Review*. Bounded Volume 30: informa, S. 440–456.
- Duden: Komplexität. Online verfügbar unter <http://www.duden.de/rechtschreibung/Komplexitaet>.
- EHRBAR, H. (2017): Partnerschaftliche Projektabwicklung. Ein Stellhebel zur Beschleunigung von Bahnprojekten. 3. GLCI-Konferenz. German Lean Construction Institute. German Lean Construction Institute. Frankfurt am Main, 10.10.2017.
- EL ASMAR, M.; HANNA, A.; LOH, W.-Y. (2013): Quantifying Performance for the Integrated Project Delivery System as Compared to Established Delivery Systems. In: *J. Constr. Eng. Manage.* 139 (11), S. 4013012. DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000744.
- ENGELKAMP, P.; SELL, F. (2011): Einführung in die Volkswirtschaftslehre. 5., überarbeitete und erw. Aufl. Heidelberg: Springer (Springer-Lehrbuch).
- ESCHENBRUCH, K. (2008): Entstehung und Verbreitung des Partnering-Ansatzes. In: K. ESCHENBRUCH UND P. RACKY (HG.): Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Projektmanagement- und Vertragsstandards in Deutschland. Stuttgart: Kohlhammer (Handbücher : Rechtswissenschaften und Verwaltung), S. 3–11.
- ESCHENBRUCH, K. (2012): Der relationale Bauvertrag - ein neues Paradigma für die Bauvertragsgestaltung? In: *baurecht* 43 (9), S. 1323–1329.
- ESCHENBRUCH, K. (2017): Auftraggeberkompetenz. Ergebnisse der Jahrestagung der 1. Wissenschaftlichen Vereinigung Projektmanagement e.V. am 23./24.05.2017. In: *baurecht* (10), S. 1623–1624.
- ESCHENBRUCH, K.; RACKY, P. (Hg.) (2008): Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Projektmanagement- und Vertragsstandards in Deutschland. Stuttgart: Kohlhammer (Handbücher : Rechtswissenschaften und Verwaltung).
- FABER, S. (2014): Entwicklung eines Partnering-Modells für Infrastrukturprojekte. Ein Beitrag zur Optimierung der Abwicklung von Bauprojekten im öffentlich finanzierten Infrastruktursektor in Deutschland. Kassel, Germany: Kassel University Press GmbH (Schriftenreihe Projektmanagement, Heft 17). Online verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=881734>.
- FABER, S. (2018): Partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. In: M. FIEDLER (HG.): *Lean Construction – Das*

Managementhandbuch. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 749-793 S.

FIEDLER, M. (Hg.) (2018): Lean Construction – Das Managementhandbuch. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, zuletzt geprüft am 23.05.2018.

FROSCHAUER, U.; LUEGER, M. (2003): Das qualitative Interview. Zur Praxis interpretativer Analyse sozialer Systeme. 1. Aufl. Wien: WUV (UTB Soziologie, 2418).

Gabler Wirtschaftslexikon online: Homo oeconomicus. Online verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/8004/homo-oeconomicus-v12.html>, zuletzt geprüft am 28.07.2014.

Gabler Wirtschaftslexikon online: Verkehrsinfrastruktur. Online verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/79501/verkehrsinfrastruktur-v6.html>.

GEE, R.; PARKER, C.; CUTTER, R.: Nothside Storage Tunnel, Sydney: investigation, design and construction. Online verfügbar unter www.ats.org.au/index.php/resources/tech-papers/planning-of-underground-structures/61-northside-storage-tunnel-sydney, zuletzt geprüft am 27.07.2016.

GIPPERICH, C. (2017): Ersatz nicht in Sicht. Wer baut in Zukunft eigentlich unsere Infrastruktur-Großprojekte? In: *THIS* (1-2.2017), S. 86–89.

GIRMSCHIED, G. (2010): Projektabwicklung in der Bauwirtschaft. Wege zur Win-Win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg (VDI-Buch).

GOBIET, G.; HAAS, D. (2013): Das Projekt Semmering-Basistunnel neu. In: *Beton- und Stahlbetonbau* (Spezial), S. 60–68.

GOEBEL, E. (2002): Neue Institutionenökonomik. Konzeption und betriebswirtschaftliche Anwendungen. Stuttgart: Lucius & Lucius (Betriebswirtschaftslehre, 2235).

GÖGER, G.; WINKLER, L. (Hg.) (2018): Kolloquium "Zukunftsfragen des Baubetriebs" und Enquete der Plattform 4.0. Kolloquium "Zukunftsfragen des Baubetriebs". Wien, 17. Mai 2018. Technische Universität Wien. Wien: TU-MV Media Verlag.

GÖRRES, L. (2016): Projekt-Management von Großprojekten in der Vorvertragsphase. Verbesserung des Projekt-Managements von Großprojekten in der Vergabe- und Angebotsphase durch eine Analyse der Störfaktoren und des Konfliktpotentials baubetrieblicher Prozesse. 1. Auflage (Schriftenreihe / Institut für Baubetrieb).

GRALLA, M. (1999): Neue Wettbewerbsformen für die deutsche Bauwirtschaft. Dissertation. Universität Dortmund, Dortmund. WIB-Kolleg.

GRALLA, M. (2001): Garantierter Maximalpreis. GMP-Partnering-Modelle; ein neuer und innovativer Ansatz für die Baupraxis. Stuttgart: Teubner (Leitfaden der Bauwirtschaft und des Baubetriebs).

GRALLA, M. (2008): Der Partnering-Ansatz in den Wettbewerbsmodellen. In: K. ESCHENBRUCH UND P. RACKY (HG.): Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Projektmanagement- und Vertragsstandards in Deutschland. Stuttgart: Kohlhammer (Handbücher : Rechtswissenschaften und Verwaltung).

GUGLER, K. (2012): Ökonomische Auswirkungen von Bau-Arbeitsgemeinschaften in Österreich. In: *bauAktuell* 3. (1), S. 6–7.

Guidance notes for the engineering and construction contract (Hg.) (2007): Guidance notes for the engineering and construction contract. NEC3. 3. ed., reprint. (twice). London: Telford (An NEC document).

HAGER, H.; PFANNER, M. (2015): Kostenplanung und Kostencontrolling im Tiefbau. In: W. OBERNDORFER UND R. HARING (HG.): Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten. Bauherrenaufgaben, Kostenplanung und Kostenverfolgung und Risikomanagement. 2. Aufl. Wien: Manz (Praxishandbuch), S. 271–313.

HAGSHENO, S. (2003): Der "New Engineering Contract" - Ein neues Vertragswerk in der englischen Bauwirtschaft. In: C. MOTZKO UND E. SCHUBERT (HG.): Festschrift anlässlich des 65. Geburtstages von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Eberhard Schubert. Als Ms. gedr. Düsseldorf: VDI-Verl. (Fortschritt-Berichte / VDI Bauingenieurwesen, Nr. 194), S. 251–265.

HAGSHENO, S. (2004): Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten. Zugl.: Darmstadt, Techn. Univ., Diss., 2004. Berlin: Mensch & Buch Verl. (Forschungsberichte aus den Ingenieurwissenschaften).

HAGSHENO, S. (2015): Baubetrieb und Baumanagement - Zukünftige Herausforderungen und Entwicklungen. In: *Bauingenieur* 90 (Juli/August), S. 352–356.

HAGSHENO, S. (2018): Lean Construction. Modeerscheinung, Werkzeugkasten oder ein Management-Ansatz zur Transformation des Bauwesens. In: G. GÖGER UND L. WINKLER (HG.): Kolloquium "Zukunftsfragen des Baubetriebs" und Enquete der Plattform 4.0. Kolloquium "Zukunftsfragen des Baubetriebs". Wien, 17. Mai 2018. Technische Universität Wien. Wien: TU-MV Media Verlag.

HAUER, A. (Hg.) (2015): Umweltrecht. Grundriss für Studium und Praxis. 2. Aufl., Stand: 1. Jänner 2015. Linz: Pedell Wissenschaftsverl.

Hauptverband der deutschen Bauindustrie e.V. (Hg.) (2007): Partnering bei Bauprojekten. Berlin. Online verfügbar unter http://www.bauindustrie.de/media/attachments/029-018_Partnering_Lang_Endf1.pdf, zuletzt geprüft am 24.07.2014.

HEIDEMANN, A. (2011): Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien - Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems. Internationale Untersuchungen im Hinblick auf die

Umsetzung und Anwendbarkeit in Deutschland. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing (Reihe F, Forschung / Institut für Technologie und Management im Baubetrieb, Karlsruher Institut für Technologie, 68).

HEIERMANN, W.; RIEDL, R.; RUSAM, M.; KUFFER, J. (2008): Handkommentar zur VOB. Teile A und B. Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen mit Rechtsschutz im Vergabeverfahren. 11., vollst. überarb. und aktualisierte Aufl. Wiesbaden: Vieweg + Teubner (Praxis).

HELLER, A. (Hg.) (1997): Brockhaus - die Enzyklopädie. In vierundzwanzig Bänden. 20., überarb. und aktualisierte Aufl. Leipzig: Brockhaus.

High Speed Two (HS 2) limited (2014): Early contractor involvement (ECI) Guidance. Online verfügbar unter https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/377586/Early_contractor_involvement__ECI__guidance__Oct_2014_.pdf, zuletzt geprüft am 24.05.2016.

hirvisi (2004): Grünbuch zu öffentlich-privaten Partnerschaften und den gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften für öffentliche Aufträge und Konzessionen. Hg. v. Kommission der Europäischen Gemeinschaft. Online verfügbar unter file:///C:/Users/paar/Downloads/DOC_1.de.pdf, zuletzt geprüft am 03.12.2018.

HOFFMANN, W. (2017): Zum Umgang mit der Komplexität von Bauvorhaben. Indikatorbezogenes Modell zur Bewertung von Komplexität in Bauprojekten. Dissertation. Technische Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern. Online verfügbar unter https://kluedo.ub.uni-kl.de/frontdoor/deliver/index/docId/5124/file/_Diss_Hoffmann_Volltext_180107_Endfassung.pdf, zuletzt geprüft am 22.05.2018.

HOLUBEK, M.; KLINKE, H.; OBERNDORFER, W.; OTRUBA, H.; PFANNER, M. (2004/50): Vergaberechtliche Steuerungsmöglichkeiten bei möglicherweise zu geringem Wettbewerb auf einem unvollkommenen Bau-Teilmarkt (Teil I). In: ZVB.

HÖLZL, W.; BÖHEIM, M.; KLIEN, M.; PICHLER, E. (2017): Das öffentliche Beschaffungswesen im Spannungsfeld zwischen Billigst- und Bestbieterprinzip. Hg. v. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung. WIFO.

HONEGGER, J. (2008): Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis. Mit Netmapping und Erfolgslogik schrittweise von der Vision zur Aktion ; Komplexität verstehen, Ziele erreichen, Hebel wirksam nutzen. Zürich: Versus-Verl. Online verfügbar unter http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3029540&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm.

IG Lebenszyklus Bau (Hg.) (2016): Der Weg zum lebenszyklusorientierten Infrastrukturbau. Die 3 Säulen erfolgreicher Bauprojekte in einer digitalen Wirtschaft. Online verfügbar unter http://www.ig-lebenszyklus.at/images/stories/pdf/LEITFADEN_Infrastrukturbau.pdf, zuletzt geprüft am 25.10.2017.

- JENSEN, C. (2006): Das Dilemma der Bauverträge. Insbesondere: ein Vorschlag zur Entschärfung von Nachtragskonflikten. Zugl.: Berlin, Humboldt-Univ., Diss., 2005. 1. Aufl. Baden-Baden: Nomos (Schriften zum Baurecht, 3).
- JENSEN, M.; MECKLING, W. (1976): Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. In: *Journal of Financial Economics*, October, 1976, V. 3, No. 4, pp. 305-360 Vol. 3 (No. 4), S. 305–360.
- KENT, D.; BECERIK-GERBER, B. (2010): Understanding Construction Industry Experience and Attitudes toward Integrated Project Delivery. In: *J. Constr. Eng. Manage.* 136 (8), S. 815–825. DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000188.
- KLAUS, G. (1969): Wörterbuch der Kybernetik. Unter Mitarbeit von Dieter Bär, Johannes Behr, Manfred Bierwisch, Hans Fuchs, Karl Glaß, Wolfdietrich Hartung et al. 2. Auflage. 2 Bände. Frankfurt am Main, Hamburg: Fischer Bücherei GmbH (Band I: A-Meß).
- KLEE, L. (2015): International construction contract law. Hoboken: Wiley-Blackwell.
- KLEMT-ALBERT, K.; RITTER, N.; HARTUNG, R. (2018): Rechtliche Rahmenbedingungen für die Implementierung von BIM. In: *Bautechnik* 95 (3), S. 207–214. Online verfügbar unter <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bate.201700099>, zuletzt geprüft am 16.05.2018.
- KLETEČKA, A.; KOZIOL, H. (2006): Grundriss des bürgerlichen Rechts. Band I. 13. Aufl. Wien: Manz (Manzsche Kurzlehrbuch-Reihe, Bd. 1).
- KOMETOVA, S. (2013): Controlling langfristiger Projekte im kommunalen Immobilienmanagement. Eine multikategoriale Gestaltungsanalyse und Konzeption. Darmstadt: Inst. für Baubetrieb.
- KORBION, C.-J. (2007): Anhang 3. Unternehmereinsatzform. In: H. LOCHER, K. VYGEN, H. INGENSTAU, H. KORBION UND C. DÖRING (HG.): VOB Teile A und B - Kommentar. [mit VOB 2006, mit CD-ROM]. 16., überarb. Aufl. Neuwied: Werner.
- KORFF, W. (Hg.) (1999): Handbuch der Wirtschaftsethik. Unter Mitarbeit von Stephan Feldhaus, Wolfram Winger, Gerhard Bachleitner, Christian Schröer und Ralf Bammerling. Gütersloh: Gütersloher Verl.-Haus (Handbuch der Wirtschaftsethik, 2).
- KRAMMER, P. (2007): Alternative Vertragsabwicklungsmodelle mit partnerschaftlicher Ausrichtung am Beispiel des STRABAG teamconcept. In: G. ALTINGER (HG.): Festschrift anlässlich des 60. Geburtstags von Herrn o. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Hans Georg Jodl. Unter Mitarbeit von Hans Georg Jodl. Wien: Eigenverl. Inst. für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement Techn. Univ. Wien, S. 165–174.
- KRAUS, P. (2006): Die Verteilung der Planungsverantwortung bei partnerschaftlichen Bauvertragsmodellen. In: P. RACKY (HG.): Innovative

- Abwicklungsformen für Bauprojekte: Partnering und PPP. 15. September 2006 in Kassel. 4. IBW-Symposium. Universität Kassel, 15. September 2006. Kassel: Kassel Univ. Press (... IBW-Symposium., 4. 2006), S. 185–207.
- KULICK, R. (2010): *Auslandsbau. Internationales Bauen innerhalb und ausserhalb Deutschlands*. 2., erw. und aktualisierte Aufl. Wiesbaden: Vieweg + Teubner (Studium).
- KÜPPERS, T. (Hg.) (1962): *Baupreis und Baumarkt*. Wiesbaden: Bauverlag GmbH.
- KÜPPERS, T. (1962): Der Weg zur Partnerschaft auf dem Baumarkt. In: T. KÜPPERS (HG.): *Baupreis und Baumarkt*. Wiesbaden: Bauverlag GmbH, S. 156–166.
- KURZ, T. (2012): Ausscheiden wettbewerbswidriger Angebote. In: *bauAktuell* 3. (1), S. 15–20.
- KURZ, T.; DEUTSCHMANN, D. (2013): Der Auswahlprozess beim Allianzvertrag und seine vergaberechtliche Umsetzbarkeit. In: W. PURRER (HG.): *Bauen in einer Allianz. ICC-2013 ; Vermeidung von Interessenkonflikten durch gemeinsame Ziele ; Beiträge aus Theorie und Praxis ; [Tagungsband International Consulting and Construction]*. 1. Aufl. Innsbruck: Innsbruck Univ. Press (Series Bauwirtschaft und Projektmanagement, 25), S. 113–128.
- LAHDENPERÄ, P. (2012): Making sense of the multi-party contractual arrangements of project partnering, project alliancing and integrated project delivery. In: *Construction Management and Economics* 30 (1), S. 57–79. DOI: 10.1080/01446193.2011.648947.
- LAHDENPERÄ, P.; PETÄJÄNIEMI, P.; HAGSHENO, S. (2017): Advancing the Outcome of Challenging Infrastructure Projects through Project Alliancing. Hg. v. Future of Construction. Online verfügbar unter <https://futureofconstruction.org/solution/advancing-the-outcome-of-challenging-infrastructure-projects-through-project-alliancing/>, zuletzt geprüft am 14.08.2018.
- LATHAM, M. (1994): Constructing the Team. Online verfügbar unter <http://www.cewales.org.uk/cew/wp-content/uploads/Constructing-the-team-The-Latham-Report.pdf>, zuletzt geprüft am 22.05.2015.
- LECHNER, H. (2016): Projektklasse. Analyse zur Aufbauorganisation von Projekten. In: *planungswirtschaft 4.0* (06), S. 9–18.
- LEITNER, W.; WAIS, A. (Hg.) (2004): Aktuelle Fragen der Vertragsgestaltung im Tief- und Tunnelbau. Beiträge aus Theorie und Praxis ; ICC 5 ; Tagungsband international consulting and construction. 1. Aufl. Norderstedt: Books on Demand GmbH (Schriftenreihe: Bauwirtschaft und Projektmanagement, Nr. 07).
- LOCHER, H.; VYGEN, K.; INGENSTAU, H.; KORBION, H.; DÖRING, C. (Hg.) (2007): *VOB Teile A und B - Kommentar*. [mit VOB 2006, mit CD-ROM]. 16., überarb. Aufl. Neuwied: Werner.

- LOSKANT, D.; OSEBOLD, R. (2011): Der wettbewerbliche Dialog - Das Partnering-Modell für den öffentlichen Auftraggeber? In: R. SCHACH (HG.): Zukunftspotential Bauwirtschaft. Baubetrieb, Bauwirtschaft, Baumanagement ; Tagungsband. [Dresden]: [Inst. für Baubetriebswesen]. Online verfügbar unter http://bbb-kongress.de/images/Tagungsband_Beitrag10_Loskant.pdf, zuletzt geprüft am 07.06.2016.
- LUCADOU, E. (1960): Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes. Wiesbaden, Berlin: Bauverlag GmbH.
- LUHMANN, N. (1987): Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, 666).
- LUHMANN, N.; BAECKER, D. (2002): Einführung in die Systemtheorie. 1. Aufl. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme-Verlag.
- MACNEIL, I. (1987): Widerstände gegen die Idee des komplexen Langzeitvertrags. In: F. NICKLISCH UND A. ALVARADO VELLOSO (HG.): Der komplexe Langzeitvertrag. Strukturen und internationale Schiedsgerichtsbarkeit = The complex long-term contract. Heidelberger Kolloquium Technologie und Recht. Heidelberg: C.F. Müller (Technologie und Recht, 8).
- MAYRHOFER, M. (2015): Verkehrsinfrastruktur am Beispiel der Planung von Bundesstraßen. In: A. HAUER (HG.): Umweltrecht. Grundriss für Studium und Praxis. 2. Aufl., Stand: 1. Jänner 2015. Linz: Pedell Wissenschaftsverl., S. 443–471.
- MERIKALLIO, L. (2018): Alliancing in Finnland. In: M. FIEDLER (HG.): Lean Construction – Das Managementhandbuch. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 293–307.
- MORGEN, K.; HILGENSTOCK, F. (2012): Aktueller Planungsstand der festen Fehmarnbeltquerung - ein 18 km langer Unterwassertunnel. In: *Bautechnik* 89 (7), S. 492–501. DOI: 10.1002/bate.201200028.
- MOSEY, D. (2009): Early contractor involvement in building procurement. Contracts, partnering and project management. Chichester, West Sussex: Ames, Iowa; Wiley-Blackwell.
- MOTZKO, C.; SCHUBERT, E. (Hg.) (2003): Festschrift anlässlich des 65. Geburtstages von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Eberhard Schubert. Als Ms. gedr. Düsseldorf: VDI-Verl. (Fortschritt-Berichte / VDI Bauingenieurwesen, Nr. 194).
- NEC3 Engineering and construction contract (2007): NEC3 Engineering and construction contract. Guidance notes. In: Guidance notes for the engineering and construction contract (Hg.): Guidance notes for the engineering and construction contract. NEC3. 3. ed., reprint. (twice). London: Telford (An NEC document).

NEUBÄUMER, R.; HEWEL, B.; LENK, T. (2011): Volkswirtschaftslehre. Grundlagen der Volkswirtschaftstheorie und Volkswirtschaftspolitik. 5., vollst. überarb. Aufl. Wiesbaden: Gabler (Lehrbuch).

NICKLISCH, F.; ALVARADO VELLOSO, A. (Hg.) (1987): Der komplexe Langzeitvertrag. Strukturen und internationale Schiedsgerichtsbarkeit = The complex long-term contract. Heidelberger Kolloquium Technologie und Recht. Heidelberg: C.F. Müller (Technologie und Recht, 8).

OBERNDORFER, W.; HARING, R. (2015): Der Planungs- und Bauprozess. In: W. OBERNDORFER UND R. HARING (HG.): Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten. Bauherrenaufgaben, Kostenplanung und Kostenverfolgung und Risikomanagement. 2. Aufl. Wien: Manz (Praxishandbuch), S. 1–13.

OBERNDORFER, W.; HARING, R. (Hg.) (2015): Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten. Bauherrenaufgaben, Kostenplanung und Kostenverfolgung und Risikomanagement. 2. Aufl. Wien: Manz (Praxishandbuch).

OLG Köln, Urteil vom 27.04.2001, Aktenzeichen Az. 11 U 63/00.

OPPEL, A. (2017): Einblicke in die Verfahrensarten für klassische AG im OSB nach dem geplanten BVerGG 2017. In: ZVB 62 (6), S. 265–274.

OSEBOLD, R. (Hg.) (2015): Zukunftspotenzial Bauwirtschaft. Autorenbeiträge - 3. Internationaler BBB-Kongress Baubetrieb, Bauwirtschaft, Baumanagement, RWTH Aachen University, 17. September 2015. 1. Aufl. Herzogenrath: Shaker (Berichte aus dem Bauwesen).

Österreichische Bautechnik Vereinigung (2018): Merkblatt Kooperative Projektabwicklung. Ausgabe April 2018. Online verfügbar unter <http://www.bautechnik.pro/obvzeb/shop/artikelshow.aspx?IDArt=1>, zuletzt geprüft am 18.05.2018.

Österreichische Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr (2017): RVS Merkblatt 10.02.13. Value Engineering für Infrastrukturbauten. Hg. v. Österreichische Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr.

Österreichische Gesellschaft für Geomechanik (2005): ÖGG-Richtlinie: Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur. unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, zuletzt geprüft am 07.07.2017.

PAULI, C. (2009): Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Beurteilung der PPP-Eignung kommunaler Bauvorhaben. Zugl.: Kassel, Univ., Diss, 2008. Kassel: Kassel Univ. Press (Schriftenreihe Bauwirtschaft 1, Forschung, 13).

PFARR, K. (1984): Grundlagen der Bauwirtschaft. Essen: Dt. Consulting Verl.

PIKO, A.; PILS, T. (2012): Erfolgsfaktoren einer partnerschaftlichen Projektabwicklung. In: *Fachzeitschrift Netzwerk Bau* (16), S. 52–57. Online verfügbar unter http://www.stempkowski.at/wordpress/wp-content/uploads/2015/05/NWB16_Heck_Paradoxon-des-Bauvertrages.pdf, zuletzt geprüft am 25.10.2017.

- PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. (2005): Mikroökonomie. 6. Aufl. München, Boston [u.a.]: Pearson Studium (Wirtschaft : Vwl, Mikroökonomie).
- PURRER, W. (Hg.) (2013): Bauen in einer Allianz. ICC-2013 ; Vermeidung von Interessenkonflikten durch gemeinsame Ziele ; Beiträge aus Theorie und Praxis ; [Tagungsband International Consulting and Construction]. 1. Aufl. Innsbruck: Innsbruck Univ. Press (Series Bauwirtschaft und Projektmanagement, 25).
- RACKY, P.: Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektabwicklungsformen als strategischer Prozess. In: *Bauingenieur* Sonderdruck aus VDI Jahresausgabe 2016/2017, S. 107–114, zuletzt geprüft am 24.08.2018.
- RACKY, P. (1997): Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform. Als Ms. gedr. Düsseldorf: VDI-Verl. (Fortschritt-Berichte / VDI Bauingenieurwesen, Nr. 142).
- RACKY, P. (Hg.) (2006): Innovative Abwicklungsformen für Bauprojekte: Partnering und PPP. 15. September 2006 in Kassel. 4. IBW-Symposium. Universität Kassel, 15. September 2006. Kassel: Kassel Univ. Press (... IBW-Symposium., 4. 2006).
- RACKY, P. (2009): Ansätze zur Schaffung kooperationsfördernder Rahmenbedingungen in Bauprojekten. In: P. RACKY (HG.): Kooperationsorientierte Projektabwicklung im Hochbau. Ansätze und Beispiele für die Effizienzsteigerung beim Zusammenwirken von Bauherren und Bauausführenden. [Online-Ausg.]. Kassel: Kassel Univ. Press (Schriftenreihe Bauwirtschaft III Tagungen und Berichte, 7), S. 183–202.
- RACKY, P. (Hg.) (2009): Kooperationsorientierte Projektabwicklung im Hochbau. Ansätze und Beispiele für die Effizienzsteigerung beim Zusammenwirken von Bauherren und Bauausführenden. [Online-Ausg.]. Kassel: Kassel Univ. Press (Schriftenreihe Bauwirtschaft III Tagungen und Berichte, 7).
- RAHMANI, F.; KHALFAN, M.; MAQSOOD, T. (2014): The application of Early Contractor Involvement (ECI) in different delivery systems in Australia. In: CIB (Hg.): International Conference on Construction in a Changing World. Conference Proceedings. International Conference on Construction in a Changing World. Sri Lanka, 4th-7th May 2014. Online verfügbar unter <http://www.cib2014.org/proceedings/files/papers/628.pdf>.
- Rechnungshof (2012 / 12): Verfahrenskonzentration bei Umweltverträglichkeitsprüfungen auf Ebene des Bundes und der Länder. Online verfügbar unter http://www.rechnungshof.gv.at/fileadmin/downloads/2012/berichte/teilberichte/bund/Bund_2012_12/BUND_2012_12_1.pdf, zuletzt geprüft am 28.08.2018.
- REISTER, D. (2003): Der GMP-Vertrag als alternative Bauvertragsform. In: C. MOTZKO UND E. SCHUBERT (HG.): Festschrift anlässlich des 65. Geburtstages

von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Eberhard Schubert. Als Ms. gedr. Düsseldorf: VDI-Verl. (Fortschritt-Berichte / VDI Bauingenieurwesen, Nr. 194), S. 167–175.

RESCH, H. (2010): Das Partnerschaftsmodell nach der ÖNORM B 2118. In: *bauAktuell* 1. (6), S. 227–232.

RICHTER, R. (1994): Institutionen ökonomisch analysiert. Zur jüngeren Entwicklung auf einem Gebiet der Wirtschaftstheorie. Tübingen: Mohr (UTB für Wissenschaft Uni-Taschenbücher, 1786).

RIEMANN, S. (2014): Ansätze zur Nutzung des Unternehmer-Know-hows bei öffentlich finanzierten Infrastrukturprojekten in Deutschland mit besonderem Fokus auf der Planungsphase. Univ., Diss.--Kassel, 2014. Kassel: Univ.-Press (Schriftenreihe Projektmanagement, Heft 18).

RIPPERGER, T. (1999): Vertrauen im institutionellen Rahmen. In: W. KORFF (Hg.): *Handbuch der Wirtschaftsethik*, Bd. 3. Unter Mitarbeit von Stephan Feldhaus, Wolfram Winger, Gerhard Bachleitner, Christian Schröder und Ralf Bammerling. Gütersloh: Gütersloher Verl.-Haus (Handbuch der Wirtschaftsethik, 2), S. 67–99.

ITTER, N. (2017): Mehrparteienverträge mit BIM. In: *Bauwirtschaftsrecht (BauW)* 2 (2), S. 80–89.

ROIGER, M. (2007): Gestaltung von Anreizsystemen und Unternehmensethik. 1. Aufl. s.l.: DUV Deutscher Universitäts-Verlag.

ROSS, J. (2003): Introduction to Project Alliancing (on engineering & construction projects). Online verfügbar unter https://iccpm.com/sites/default/files/kcfinder/files/Alliancing_30Apr03_D_PCI.pdf, zuletzt geprüft am 24.07.2014.

ROSS, J. (2009): Alliance Contracting: Learning from the Australian experience. Verein Deutscher Ingenieure e.V. Online verfügbar unter <http://alliancecontractingelectroniclawjournal.com/wp-content/uploads/2017/05/Ross-J.18-2009-%E2%80%98Alliance-Contracting-Lessons-Learned-from-the-Australian-Experience%E2%80%99.pdf>, zuletzt geprüft am 24.08.2018.

RÜEGG-STÜRM, J. (2003): Das neue St. Galler Management-Modell. Grundkategorien einer integrierten Managementlehre ; der HSG-Ansatz. 2., durchges. Aufl. Bern [u.a.]: Haupt.

SAKAL, M. (2005): Project Alliancing: A Relational Contracting Mechanism for Dynamic Projects. In: *Lean Construction Journal* (Vol 2), S. 67–79.

SAUNDERS, K.; MOSEY, D. (2005): PPC2000: Association of Consultant Architects Standard Form of Project Partnering Contract. In: *Lean Construction Journal* (Vol. 2), S. 62–66.

SCHACH, R. (Hg.) (2011): Zukunftspotential Bauwirtschaft. Baubetrieb, Bauwirtschaft, Baumanagement ; Tagungsband. [Dresden]: [Inst. für Baubetriebswesen].

- SCHLABACH, C. (2013): Randbedingungen für die Anwendung einer Projektallianz nach australischem Vorbild bei Hochbauprojekten auf dem deutschen Baumarkt. Vortrag beim BBB-Kongress 2013. Online verfügbar unter <https://www.bbb-kongress.de/fileadmin/files/rueckblick/darmstadt2013/pdf/Schlabach.pdf>, zuletzt aktualisiert am 20.07.2017.
- SCHLABACH, C. (2013): Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt. Kassel [Germany]: Kassel University Press (Schriftenreihe Bauwirtschaft I Forschung, 25).
- SCHLABACH, C.; FIEDLER, M. (2018): Projektallianz als kooperationsorientiertes Partnerschaftsmodell und ihr Partnerauswahlprozess. In: M. FIEDLER (HG.): Lean Construction – Das Managementhandbuch. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- SCHLEICHER, M. (2012): Komplexitätsmanagement bei der Baupreisermittlung im Schlüsselfertigbau. Kassel: Kassel University Press (Schriftenreihe Bauwirtschaft. I Forschung, 20).
- SCHLICKENRIEDER, M. (2016): Modell für die Rahmenbedingungen eines differenzierten Risikomanagementansatzes für Eisenbahninfrastrukturprojekte mit Fokus auf die Planungsphasen bis zur Vergabe. Dissertation. Technische Universität Graz, Graz. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft.
- SCHMID, K. (2010): Die Natur des Bauvertrags. Der Prüfungsmaßstab bauvertraglicher Regelungsmechanismen, analysiert anhand nationaler und internationaler Regelwerke. Univ., Diss.--Augsburg, 2009. Köln: Werner (Baurechtliche Schriften, Bd. 66).
- SCHMIDT-GAYK, A. (2003): Bauen in Deutschland mit dem New Engineering Contract. Dissertation. Universität Hannover, Hannover. Fachbereich Bauingenieur- und Vermessungswesen. Online verfügbar unter <http://d-nb.info/970637942/34>.
- SCHNEIDER, E. (2004): Der Österreichische Tunnelbauvertrag. In: W. LEITNER UND A. WAIS (HG.): Aktuelle Fragen der Vertragsgestaltung im Tief- und Tunnelbau. Beiträge aus Theorie und Praxis ; ICC 5 ; Tagungsband international consulting and construction. 1. Aufl. Norderstedt: Books on Demand GmbH (Schriftenreihe: Bauwirtschaft und Projektmanagement, Nr. 07), S. 1933.
- SCHNEIDER, E.; SPIEGL, M. (2011): Kritische Anmerkungen zur ÖNORM B 2118. In: ZVB (4), 164-168.
- SCHRÖDER, N. (2017): Die Relevanz anreizbasierter Vergütungsmodelle für die deutsche Bauwirtschaft - Ergebnisse einer Erhebung zum diesbezüglichen Forschungsbedarf. In: Technische Universität Kaiserslautern (Hg.): 28. BBB-Assistententreffen. Fachkongress der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Bereiche Bauwirtschaft, Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik, S. 251–261.

- SONNTAG, G.; HICKETHIER, G. (2018): Vertragliche Umsetzung von Lean Construction in Deutschland. In: M. FIEDLER (Hg.): Lean Construction – Das Managementhandbuch. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- SPANG, K. (Hg.) (2016): Projektmanagement von Verkehrsinfrastrukturprojekten. 1. Aufl. 2016. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg (VDI-Buch).
- SUNDERMEIER, M. (2009): Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen. eine ingenieurökonomische Analyse des VOB/B-Bauvertragsrechts. Dissertation. Technische Universität Dortmund, Dortmund. Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen. Online verfügbar unter <file:///C:/Users/paar/Downloads/Dissertation.pdf>.
- SUNDERMEIER, M.; SCHLENKE, C. (2010): Projektallianzen für Großbauvorhaben — lediglich “noch ein Partnerschaftsmodell” oder Paradigmenwechsel der Vertragsgestaltung? In: *Bautechnik* 87 (9), S. 562–571. DOI: 10.1002/bate.201010039.
- SWAINSTON, M. (2006): Early Contractor Involvement. In: *Queens Roads Edition No 2* (September), S. 42–47.
- TAUSCHINGER, A.; WATSON, P.; WILLETTS, G.: Channel Tunnel Rail Link: Contract 320 Themsetunnel. Online verfügbar unter http://six4.bauverlag.de/sixcms_4/sixcms_upload/media/293/tauschinger_03_03.pdf, zuletzt geprüft am 11.07.2016.
- Technische Universität Kaiserslautern (Hg.) (2017): 28. BBB-Assistententreffen. Fachkongress der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Bereiche Bauwirtschaft, Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik.
- The International Construction Law Review. Bounded Volume 30 (2013): informa.
- THOMAS, G.; THOMAS, M. (2005): Construction partnering & integrated teamworking. 1. publ. Oxford: Blackwell Publ. Online verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10159064>.
- Trowers & Hamblins (Hg.) (2008): THE ACA STANDARD FORMS OF PARTNERING CONTRACT. Online verfügbar unter <http://ppc2000.co.uk/wp-content/uploads/2016/12/Introduction-PPC2000-08.pdf>, zuletzt aktualisiert am 06.09.2018.
- WADENPOHL, F. (2010): Stakeholder Management bei grossen Verkehrsinfrastrukturprojekten. Dissertation. ETH Zürich, Zürich. Online verfügbar unter <https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/151876/eth-1099-02.pdf>, zuletzt geprüft am 28.03.2018.
- WEINBERGER, F. (2010): Alliancing Contracts im deutschen Rechtssystem (Schriften zum deutschen und internationalen Baurecht, 10). Online verfügbar unter

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=e000xat&AN=486849>.

wien.orf.at (2018): Der lange Weg zum Lobautunnel, 23.05.2018. Online verfügbar unter <http://wien.orf.at/news/stories/2914406/>, zuletzt geprüft am 23.05.2018.

WIESNER, W. (2014): Management in österreichischen Bauunternehmen im Infrastrukturbau. Dissertation. Technische Universität Wien, Wien. Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement.

WOLKERSTORFER, H.; LANG, C. (2002): Praktische Baukalkulation. Erstellen der Kalkulationsformblätter gemäß ÖNORM B 2061 im Bauhaupt- und Baunebengewerbe ; [erweiterte EURO-Beispiele für Bau, Metaller usw.]. 2., aktualisierte u. wesentl. erw. Aufl. Wien: Linde (Reihe Baumanagement, 1).

ZANGEMEISTER, C. (2014): Nutzwertanalyse in der Systemtechnik. Eine Methodik zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen. Teilw. zugl.: Berlin, Univ., Diss., 1970. 5., erw. Aufl. Norderstedt: Books on Demand.

ZIMMERMANN, J.; HAMANN, M. (2008): Vergleich bauvertraglicher Regelungsmechanismen im Hinblick auf eine optimierte Abwicklung und zur Senkung von Konfliktpotential am Beispiel von VOB, NEC und FIDIC. [Abschlussbericht Forschungsvorhaben]. München: Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, TUM. Online verfügbar unter <http://lbi.bgu.tum.de/>.

ZUNK, B.; BAUER, U. (2013): Bezugsrahmen „Techno-Ökonomie“. Beitrag zu einer Begriffskonkretisierung für „Technologieorientierte Unternehmen“, „Technologisch-Industrielle Leistungen“ und „Industrielle Geschäftsbeziehungen“. Graz: TU Inst für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie (BWL Schriftenreihe / Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie, 16).

Anhang