

Schriftenreihe Bauwirtschaft

I Forschung

Entwicklung eines Prämiensystems zur Berücksichtigung der Bauprozessqualität in Bauverträgen

Natalie Simon



Schriftenreihe Bauwirtschaft

I Forschung 41

Herausgegeben vom Institut für Bauwirtschaft der Universität Kassel

kassel
university



press

**Entwicklung eines Prämiensystems
zur Berücksichtigung der Bauprozessqualität in Bauverträgen**

Natalie Simon

Die vorliegende Arbeit wurde vom Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen der Universität Kassel als Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Ingenieurwissenschaften (Dr.-Ing.) angenommen.

Erster Gutachter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Racky, Universität Kassel

Zweiter Gutachter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Patrick Schwerdtner, TU Braunschweig

Weitere Mitglieder der Promotionskommission:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz, Universität Kassel

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer, Universität Kassel

Tag der mündlichen Prüfung:

3. Juni 2020



Diese Veröffentlichung – ausgenommen Zitate und anderweitig gekennzeichnete Teile – ist unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen International (CC BY-SA 4.0) lizenziert.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar

Zugl.: Kassel, Univ., Diss. 2020

ISBN 978-3-7376-0876-3

DOI: <https://dx.doi.org/doi:10.17170/kobra-202007081427>

© 2020, kassel university press, Kassel

<http://kup.uni-kassel.de>

Druck und Verarbeitung: docupoint GmbH, Barleben

Printed in Germany

Vorwort des Herausgebers

Die Abwicklung von Bauprojekten ist häufig von großen Interessengegensätzen und opportunistischem Verhalten der Projektbeteiligten, insbesondere der Bauvertragsparteien, geprägt. Juristische Auseinandersetzungen sind oftmals die Folge, die Einhaltung der Projektziele gerät in Gefahr. Als ein Lösungsansatz für eine mehr auf der Verfolgung gemeinsamer Interessen basierende Zusammenarbeit der Bauvertragsparteien wird die Vereinbarung von monetären Bonus-Malus-Regelungen angesehen. Solche Vertragsregelungen sind jedoch in Deutschland - im Gegensatz zu einigen anderen Ländern - völlig unüblich. In den letzten Jahren verstärkt in den Fokus von Wissenschaft und Praxis geraten sind hingegen Modelle der so genannten integrierten Projektabwicklung mit Mehrparteienverträgen, deren Anwendung vor allem für große und komplexe Bauvorhaben in Betracht kommt. Solche innovativen Projektabwicklungs- und Vertragsmodelle stellen jedoch für die allermeisten Projektbeteiligten komplexes Neuland dar und werden wohl noch längere Zeit benötigen, um sich auf dem deutschen Baumarkt zu etablieren. Basierend auf dieser Ausgangssituation verfolgt Frau Dr. Simon mit ihrer Dissertation das Ziel, eine Bonus-Malus-Regelung zur Anwendung im Rahmen konventioneller Bauverträge zu entwickeln. Damit wird für eine größere Anzahl von Projekten ein Werkzeug zur Interessenangleichung der Bauvertragsparteien geschaffen.

Das Themenfeld „Innovative und kooperationsorientierte Abwicklungsformen für Bauprojekte“ zählt zu den Forschungsschwerpunkten des Fachgebiets Baubetriebswirtschaft der Universität Kassel. Die Dissertation von Frau Dr. Simon liefert einen sehr wertvollen Beitrag auf diesem Feld. Ihre Ergebnisse sind von hoher aktueller Relevanz und können im übertragenen Sinne eine Brücke bauen zwischen konventionellen Projektabwicklungen mit klassisch bilateralen Vertragsverhältnissen und neuen Formen der integrierten Projektabwicklung. Mit einer solchen Brücke wird sowohl eine baubetriebswirtschaftliche Forschungslücke geschlossen als auch der Praxis für einen bestehenden Bedarf ein praktikabler Lösungsansatz angeboten. Dieser Ansatz, der in einem Bauvertrag dem Auftragnehmer eine monetäre Belohnung für das Verfolgen bzw. Erreichen gemeinsamer Projektziele der Vertragsparteien in Aussicht stellt, wird in der Praxis sicherlich auf Interesse und Anwender stoßen. Mit der erfolgreichen Bearbeitung ihres sehr ambitionierten Forschungsvorhabens hat Frau Dr. Simon der Forschungstätigkeit des Fachgebiets Baubetriebswirtschaft auf dem o. g. Themenfeld weitere Kontinuität verliehen und zudem wichtige Impulse für die zukünftige Forschungstätigkeit des Fachgebiets gegeben. Hierfür gilt Frau Dr. Simon mein besonderer Dank.

Vorwort der Verfasserin

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Baubetriebswirtschaft des Instituts für Bauwirtschaft der Universität Kassel.

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater, Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Racky, der mich während der gesamten Promotion außerordentlich konstruktiv und in hervorragender Art und Weise betreut hat. Besonders die vertieften Diskussionen über wissenschaftlich und methodisch relevante Aspekte haben sowohl zum Gelingen der Arbeit als auch zu meiner persönlichen und fachlichen Entwicklung maßgeblich beigetragen. Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Patrick Schwerdtner danke ich für die Erstellung des zweiten Gutachtens. Ebenfalls bedanke ich mich bei Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz und Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer für ihr Mitwirken in der Promotionskommission.

Weiterhin danke ich allen Gesprächspartnern, die im Rahmen der von mir durchgeführten Experteninterview-Serie durch ihr Fachwissen und ihre Erfahrungen zum Ergebnis der vorliegenden Arbeit beigetragen haben. In diesem Zusammenhang danke ich auch der Gesellschaft zur Förderung der Forschung und Lehre im Institut für Bauwirtschaft der Universität Kassel e. V. für die finanzielle Unterstützung der damit verbundenen Dienstreisen.

Stellvertretend für die Kollegen am Institut für Bauwirtschaft danke ich namentlich Frau Marina Winter für ihre außerordentliche Sorgfalt und Genauigkeit bei den Korrekturarbeiten an meinem Manuskript und Frau Dr.-Ing. Melanie Schleicher für den wertvollen fachlichen Austausch.

Ganz besonderer Dank gilt meinen Eltern, die mich auf meinem persönlichen und beruflichen Lebensweg – besonders hervorzuheben sind hier mehrere Referate im Biologieunterricht, ein Flaschenzug im Fachwerk unseres Wohnzimmers sowie schließlich auch die Probe meines Disputationsvortrags – jederzeit uneingeschränkt und hervorragend unterstützt haben.

Lippoldsberg, im Juni 2020

Natalie Simon

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Herausgebers	V
Vorwort der Verfasserin	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
Abbildungsverzeichnis	XVII
Tabellenverzeichnis	XIX
Abkürzungsverzeichnis	XXIII
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Ziel der Arbeit	1
1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit	2
2 Bauvertragliche Grundlagen	7
2.1 Einordnung des Bauvertrags in die deutsche Rechtslandschaft	7
2.1.1 BGB und VOB als Rechtsgrundlagen des Bauvertrags	7
2.1.2 Besonderheiten des Werkvertrags	10
2.2 Vertragsparteien in Bauverträgen nach deutschem Bauvertragsrecht	11
2.2.1 Bilaterales Vertragsverhältnis im Bauvertrag	11
2.2.2 Unternehmereinsatzformen	13
2.3 Bauvertragstypen gemäß BGB und VOB	17
2.3.1 Arten der Leistungsbeschreibung	17
2.3.2 Vergütung bei unterschiedlichen Bauvertragstypen	19
2.4 Exkurs: Verursachungsbezogene Kostengruppen in Baupreisen	23
2.4.1 Thematische Abgrenzung	23
2.4.2 Beschreibung der verursachungsbezogenen Kostengruppen	23
2.4.3 Besonderheiten bei der Baupreisermittlung für Pauschalverträge mit Generalunternehmern	25
3 Wirtschaftswissenschaftliche Betrachtung bauausführungsbezogener Vertragsbeziehungen des Bauherrn	27
3.1 Eingrenzung auf betrachtungsrelevante Vertragsbeziehungen	27

3.2 Grundsätzliche Interessen der betrachtungsrelevanten Bauvertragsparteien und daraus resultierendes Konfliktpotenzial	29
3.2.1 Operationale Bauherrenziele	30
3.2.2 Zuordnung zu Zielkategorien	31
3.2.3 Unterscheidung in System- und Vorgehensziele	32
3.3 Prinzipal-Agent-Theorie als Ansatz der Neuen Institutionenökonomik.....	33
3.3.1 Einführung in die Neue Institutionenökonomik	34
3.3.2 Wesentliche institutionenökonomische Ansätze.....	35
3.3.3 Grundlagen der PA-Theorie	37
3.3.4 Lösungsansätze für resultierende Konflikte aus PA-Beziehungen.....	40
3.3.4.1 Monitoring und Reporting	40
3.3.4.2 Gestaltung von Anreizverträgen	41
3.4 Das Bauvertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU aus Sicht der PA-Theorie	42
3.4.1 Einordnung der Beziehung zwischen Bauherr und GU in die PA-Theorie	42
3.4.2 Wesentliche Maßnahmen bauvertraglicher Regelwerke zur Verbesserung der PA-Beziehung zwischen Bauherr und GU.....	44
3.4.2.1 Wesentliche Vertragspflichten und -rechte zur Reduktion von Informationsasymmetrie und divergierender Zielvorstellungen.....	44
3.4.2.2 Sanktionsmöglichkeiten des AG zur Förderung seiner Zielvorstellungen.....	46
3.4.2.3 Kritische Betrachtung der vorgestellten Maßnahmen	47
3.4.3 Exkurs: Möglichkeiten zur Anreizgestaltung bei der Vergütung von Planungsleistungen.....	49
3.5 Anwendung institutionenökonomischer Ansätze innerhalb der deutschsprachigen baubetrieblichen Forschung.....	51
3.6 Zusammenfassung und Ableitung einer Forschungsleitfrage	53
4 International bestehende Modelle für die anreizorientierte Vergütung von Bauleistungen	55
4.1 Garantierter-Maximalpreis-Vertrag.....	55

4.1.1	Herkunft und Definition des Garantierten-Maximalpreis-Vertrags.....	55
4.1.2	Zusammensetzung des Garantierten Maximalpreises und Anreiz- wirkung	57
4.1.3	Aufteilungsmechanismen	59
4.1.4	Partnering als Anwendungsfeld des GMP-Vertrags in Deutschland	62
4.2	Anreizsysteme in international etablierten Vertragsmustern	65
4.2.1	New Engineering Contract	65
4.2.1.1	Einführung in die NEC4-Mustervertragsfamilie	65
4.2.1.2	Grundlagen des ECC	68
4.2.1.3	Vergütungssystematik der Main Options des ECC	68
4.2.1.4	Zusätzliche Anreizgestaltung durch Secondary Options im ECC	72
4.2.2	FIDIC-Vertragsmuster	76
4.2.2.1	Einführung in die FIDIC-Mustervertragsfamilie	76
4.2.2.2	Anreizsystematik des Red Book	76
4.3	Anreizsystematiken etablierter integrierter Projektabwicklungsmodelle	78
4.3.1	Exkurs: Lean Construction	79
4.3.2	Integrated Project Delivery (IPD)	81
4.3.2.1	Grundlagen des IPD	81
4.3.2.2	Anreizsystematik am Beispiel des ConsensusDocs 300	83
4.3.2.3	Exkurs: Anreizsystematik am Beispiel des PPC2000	84
4.3.3	Project Alliancing	86
4.3.3.1	Grundlagen des Project Alliancing	86
4.3.3.2	Anreizsystematik des Project Alliancing	87
4.4	Synopse der identifizierten monetären Anreize	89
5	Forschungsergebnisse zu anreizorientierten Vergütungsmodellen für Bauleistungen	93
5.1	Analyse relevanter deutschsprachiger Forschungsarbeiten	93
5.1.1	Bewertung und monetäre Berücksichtigung der Leistungs- und Informationspflichten von Einzelunternehmern im Bauvertrag	93
5.1.1.1	Bewertungssystem	93

5.1.1.2	Bonus/Malus-Modell.....	94
5.1.1.3	Zusammenfassende Bewertung der Anreizsystematik hinsichtlich der Forschungsleitfrage	96
5.1.2	Lean-Projektentwicklungssystem	96
5.1.2.1	Beschreibung des Systems	96
5.1.2.2	Zusammenfassende Bewertung der Anreizsystematik hinsichtlich der Forschungsleitfrage	97
5.1.3	Anwendung des Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt	97
5.1.3.1	Grundlagen zur Vergütung	98
5.1.3.2	Anreizsystematik des deutschen Allianz-Modells	99
5.1.3.3	Zusammenfassende Bewertung der Anreizsystematik hinsichtlich der Forschungsleitfrage	102
5.1.4	Hybride Abwicklungsmodelle für Bauleistungen.....	102
5.1.4.1	Beschreibung des Modells	102
5.1.4.2	Zusammenfassende Bewertung der Anreizsystematik hinsichtlich der Forschungsleitfrage	104
5.1.5	Anreizgestaltung unter Berücksichtigung des Risiko- und Nutzen- verhaltens der Akteure	104
5.1.5.1	Anreizmechanismus unter Sicherheit	104
5.1.5.2	Anreizmechanismus unter Unsicherheit	105
5.1.5.3	Zusammenfassende Bewertung der Anreizmechanismen hinsichtlich der Forschungsleitfrage	106
5.1.6	Exkurs: Vergütungsabzüge für Fristüberschreitungen bei betriebs- phasenspezifischen Leistungen	106
5.1.6.1	Einführung.....	106
5.1.6.2	Beschreibung der betriebsphasenspezifischen Vergütungs- abzüge	107
5.2	Synopse der deutschsprachigen Forschungsergebnisse hinsichtlich identifizierter monetärer Anreize	108
5.3	Analyse relevanter internationaler Forschungsergebnisse	111
5.3.1	Wirksamkeit von monetären Anreizen innerhalb der Bauprojekt- abwicklung.....	111

5.3.2 Kennzahlenbasierte Leistungsmessung und -bewertung	112
5.3.3 Entwicklung innovativer Ansätze im Hinblick auf die Forschungs- leitfrage.....	113
5.3.3.1 Two-Stage-Target-Cost-Arrangement	113
5.3.3.2 Instrument zur Messung von Prozessqualität	115
5.4 Zusammenfassende Bewertung der analysierten internationalen Forschungsergebnisse.....	118
5.4.1 Bewertung der Forschungsergebnisse aus den Themenbereichen 1 und 2	118
5.4.2 Bewertung der Forschungsergebnisse aus dem Themenbereich 3.....	119
6 Sicht der nationalen Praxis auf anreizorientierte Vergütungsmodelle für Bauleistungen.....	121
6.1 Durchführung einer empirischen Studie mit Praxisvertretern der deutschen Bauwirtschaft.....	121
6.2 Ergebnisse der empirischen Studie mit Praxisvertretern der deutschen Bauwirtschaft	124
6.2.1 Forschungsfrage 1: Stand der deutschen Bauwirtschaft hinsichtlich der konkreten Anwendung bereits bestehender anreizorientierter Vergütungsmodelle	124
6.2.2 Forschungsfrage 2: Erfahrungen innerhalb der deutschen Bau- wirtschaft mit den einschlägigen nationalen und internationalen Forschungsergebnissen zu anreizorientierten Vergütungsmodellen	126
6.2.3 Forschungsfrage 3: Zu berücksichtigende Anforderungen und Gestaltungselemente bei zukünftigen (anreizorientierten) Ver- gütungsmodellen für Bauleistungen	126
6.2.3.1 Anforderungen an zukünftige anreizorientierte Vergütungsmodelle	126
6.2.3.2 Allgemeine Gestaltungsvorschläge für zukünftige anreizorientierte Vergütungsmodelle	127
6.2.3.3 Integration der Bauprozessqualität in zukünftige anreizorientierte Vergütungsmodelle	128
6.3 Konkretisierung der Forschungsleitfrage mittels Anforderungskatalog	129
7 Bauprozessqualitätsbezogenes Prämiensystem	133

7.1 Organisationstheoretische Grundlagen zur Gestaltung des Prämien- systems.....	133
7.1.1 Basiselemente von Belohnungssystemen.....	133
7.1.2 Anforderungen an Basiselemente von Belohnungssystemen.....	135
7.2 Vorgehensweise zur Entwicklung des Prämienystems	136
7.2.1 Entwicklungsprozess	136
7.2.2 Exkurs: Ereignisgesteuerte Prozessketten.....	139
7.3 Bemessungsgrundlagen des Prämienystems: BPQ-Indikatoren.....	141
7.3.1 Einhaltung des Fertigstellungstermins trotz objektiver Behinde- rungen (BPQ-Indikator 1).....	141
7.3.1.1 Grundidee und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung....	141
7.3.1.2 Messgrößen	142
7.3.1.3 Durchführung der Messung und Voraussetzungen zur Messbarkeit.....	144
7.3.2 Verzugsfreie Einhaltung von (Zwischen-)Terminen (BPQ-Indikator 2)...	147
7.3.2.1 Grundidee und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung....	147
7.3.2.2 Messgrößen	148
7.3.3 Realisierung einer Terminunterschreitung (BPQ-Indikator 3)	150
7.3.3.1 Grundidee und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung....	150
7.3.3.2 Messgrößen und Durchführung der Messung.....	151
7.3.4 Einhaltungbare Entscheidungsfristen (BPQ-Indikator 4)	152
7.3.4.1 Grundidee und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung....	152
7.3.4.2 Messgrößen und Durchführung der Messung am Beispiel des Bemusterungsprozesses	153
7.3.5 Frühzeitige Mängelfreiheit (BPQ-Indikator 5)	156
7.3.5.1 Grundidee und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung....	156
7.3.5.2 Messgrößen und Durchführung der Messung.....	158
7.3.6 Vollständige Dokumentation (BPQ-Indikator 6)	159
7.3.6.1 Anlass und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung	159
7.3.6.2 Messgröße und Durchführung der Messung.....	159
7.3.7 Zusammenfassung aller Bemessungsgrundlagen.....	160

7.4	Indikatorenbezogene Bonusfunktionen im Einzelprämienmodell.....	165
7.4.1	Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 1	166
7.4.1.1	Bonusfunktion	166
7.4.1.2	Variationsmöglichkeiten	169
7.4.2	Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 2.....	170
7.4.2.1	Ermittlung der Bonusfunktion	170
7.4.2.2	Durchführung der Messung und Vergütung der Einzel- prämie in Raten.....	171
7.4.2.3	Erweiterungs- und Variationsmöglichkeiten.....	172
7.4.3	Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 3	174
7.4.4	Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 4	176
7.4.5	Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 5	176
7.4.6	Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 6	179
7.5	Bonusfunktion im Paketmodell.....	179
7.6	Erweiterung des Prämiensystems um Malus-Regelungen	180
7.6.1	Indirekter Malus	180
7.6.2	Bauherren-Malus	182
7.7	Kritische Betrachtung des entwickelten Prämiensystems.....	182
8	Handlungsempfehlungen zur Anwendung des Prämiensystems und Anwendungsbeispiel.....	185
8.1	Handlungsempfehlungen zur Anwendung des Prämiensystems	185
8.1.1	Festlegung einer attraktiven Prämienhöhe	185
8.1.2	Voraussetzungen zur Integration des Prämiensystems.....	186
8.1.2.1	Geeignete Bauvertragstypen.....	186
8.1.2.2	Realistische Preise innerhalb der Auftragssumme	186
8.1.2.3	Realistische Terminplanung	187
8.1.2.4	Bauherrenkompetenz und auf partnerschaftlichen Grund- gedanken basierende Zusammenarbeit der Beteiligten.....	187
8.2	Anwendungsbeispiel zum Einzelprämienmodell.....	189
8.2.1	Vorstellung des Beispielprojekts	189

8.2.2 Vereinbarung der BPQ-Indikatoren und Bonusfunktionen im Bauvertrag	190
8.2.3 Resultierende Mess- und Prämienvergütungszeitpunkte.....	195
8.2.4 Messung der Bauprozessqualität und Ermittlung daraus resultierender Einzelprämienansprüche	195
8.2.5 Insgesamt resultierender Vergütungsanspruch des GU und Erweiterung des Beispiels um indirekte Malus-Regelung	200
9 Fazit und Ausblick	203
9.1 Zusammenfassung und Resümee.....	203
9.2 Ausblick	204
Literaturverzeichnis	207
Verzeichnis zitierter Gesetzestexte, Normen und Verwaltungsvorschriften.....	225
Verzeichnis zitierter Urteile.....	227
Verzeichnis zitierter Vertragsmuster	229
Anhang.....	231
A.1 Leitfaden zum Experteninterview	231
A.2 Generalisierte kategorienbezogene Aussagen der in Kapitel 6 beschriebenen Interviewserie.....	236
A.3 Zusammenfassende Darstellung des Erstentwurfs des Prämiensystems als Validierungsgegenstand	251
A.4 Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen der Validierungsgespräche	258

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Aufbau des Hauptteils der vorliegenden Arbeit.....	5
Abbildung 2-1:	Gliederung des deutschen Rechts	8
Abbildung 2-2:	Werkvertrag und ähnliche Verträge gemäß §§ 631-651 BGB.....	8
Abbildung 2-3:	Die Rolle des Unternehmers als AG bzw. AN	12
Abbildung 2-4:	Einzelunternehmer als Unternehmereinsatzform.....	14
Abbildung 2-5:	GU als Unternehmereinsatzform	15
Abbildung 2-6:	TU als Unternehmereinsatzform	17
Abbildung 2-7:	Gliederung der anfallenden Kosten bei der Baupreisermittlung in verursachungsbezogene Kostengruppen	24
Abbildung 2-8:	Varianten zur Gestaltung des GU-Zuschlags	26
Abbildung 3-1:	Betrachtungsrelevante Vertragsbeziehung GU-Vergabe.....	28
Abbildung 3-2:	Betrachtungsrelevante Vertragsbeziehung TU-Vergabe	29
Abbildung 3-3:	Grundsätzliche Interessen der Bauvertragsparteien.....	32
Abbildung 3-4:	Beziehung zwischen Prinzipal und Agent.....	37
Abbildung 3-5:	Beziehung zwischen Bauherr als Prinzipal und GU als Agent.....	43
Abbildung 4-1:	Zusammensetzung des Garantierten Maximalpreises.....	58
Abbildung 4-2:	Vergütung des AN bei Unterschreitung des Garantierten Maximalpreises.....	60
Abbildung 4-3:	Grundsätzliche Elemente von Partnerschaftsmodellen	64
Abbildung 4-4:	Zusammenstellung der wesentlichen Vertragsoptionen des ECC	73
Abbildung 4-5:	Dreistufiges Vergütungsmodell einer typischen australischen Projektallianz	87
Abbildung 5-1:	Bonus/Malus-Modell nach Schwerdtner	95
Abbildung 5-2:	Stufe 3 des Vergütungsmodells einer deutschen Allianz nach Schlabach	99
Abbildung 6-1:	Erhebungs- und Auswertungsverfahren der leitfadengestützten Experteninterview-Serie	123
Abbildung 7-1:	Entwicklungsprozess für das nachfolgend vorgestellte Prämiensystem	137

Abbildung 7-2:	Vorgehen zur Identifikation zu berücksichtigender Behinderungsanzeigen für die Messung von M1.2.....	146
Abbildung 7-3:	Zu vereinbarender zeitlicher Abstand des Messzeitpunktes vom Zugang der Schlussrechnung im VOB-Bauvertrag	157
Abbildung 7-4:	Empfohlene Entscheidungsgrundlage zur Festlegung von Einzelprämienhöhen	166
Abbildung 7-5:	Vorgehen zur Ermittlung des Einzelprämienanspruchs aus BPQ-Indikator 1	168
Abbildung 7-6:	Zwei-Stufen-Regelung als Variation der Bonusfunktion zu BPQ-Indikator 1	169
Abbildung 7-7:	Mess- und Vergütungszeitpunkte einer Einzelprämie zu BPQ-Indikator 2	172
Abbildung 7-8:	Vorgehen zur Ermittlung des Prämienanspruchs pro vereinbartem Zwischentermin aus BPQ-Indikator 2	173
Abbildung 7-9:	Vorgehen zur Ermittlung des Einzelprämienanspruchs aus BPQ-Indikator 3	175
Abbildung 7-10:	Vorgehen zur Ermittlung des Einzelprämienanspruchs aus BPQ-Indikator 4	177
Abbildung 7-11:	Vorgehen zur Ermittlung des Einzelprämienanspruchs aus BPQ-Indikator 5	178
Abbildung 7-12:	Möglichkeiten zur Integration eines GU-seitigen Nachlasses in das Prämiensystem.....	181
Abbildung 8-1:	Voraussetzungen zur Bewertbarkeit der Bauprozessqualität im Rahmen des entwickelten Prämiensystems	188
Abbildung 8-2:	Zusammensetzung der Auftragssumme im Beispielprojekt	190
Abbildung 8-3:	Resultierende Vergütungsansprüche des GU im Anwendungsbeispiel.....	202

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Zusammenhang zwischen Bauvertragstyp und Unternehmer-einsatzform.....	22
Tabelle 3-1: Arten von Bauherren nach jeweiliger Zielstellung	30
Tabelle 3-2: Beispielhafte System- und Vorgehensziele aus Bauherrensicht nach Zielkategorien	33
Tabelle 3-3: Qualitatives Maß an Transparenz ergebnisbeeinflussender Fak-toren aus Sicht des Prinzipals.....	39
Tabelle 3-4: Informationspflichten des AN gemäß VOB/B	45
Tabelle 4-1: Beispielhaftes Aufteilungsverhältnis bei Berücksichtigung der Einsparungsart	61
Tabelle 4-2: NEC4-Mustervertragsfamilie	66
Tabelle 4-3: Beispiel für die Beteiligungssystematik des Contractors im ECC	70
Tabelle 4-4: Contractor's Share für Möglichkeit 1	70
Tabelle 4-5: Contractor's Share für Möglichkeit 2	71
Tabelle 4-6: Contractor's Share für Möglichkeit 3	71
Tabelle 4-7: Beispiel für KPI in Secondary Option X12 des ECC.....	74
Tabelle 4-8: FIDIC-Mustervertragsfamilie	77
Tabelle 4-9: Instrumente zur Minderung von Informationsasymmetrien.....	89
Tabelle 4-10: Synopse monetärer Anreize in international bestehenden Modellen.....	91
Tabelle 5-1: Zusammenstellung der Zielkriterien nach Schwerdtner.....	94
Tabelle 5-2: Mögliche Zielbereiche u. Leistungsindikatoren für deutsche Allianz-Modelle	100
Tabelle 5-3: Leistungsspektrum und Bewertungsschema am Beispiel des Leistungsindikators „Planlieferung gemäß Termin“	101
Tabelle 5-4: Zustandsklassen am Beispiel des SLA für die Heizungsanlage nach Stichnoth.....	108
Tabelle 5-5: Synopse monetärer Anreize in relevanten deutschsprachigen Forschungsarbeiten.....	110
Tabelle 5-6: PQI der Kategorien 1 bis 3	117

Tabelle 5-7:	PQI der Kategorie 4	117
Tabelle 6-1:	Anforderungskatalog zum bauprozessqualitätsbezogenen Prämiensystem.....	131
Tabelle 7-1:	Ausgewählte Elemente von eEPK	140
Tabelle 7-2:	Mögliche Ursachen für Bauablaufstörungen	143
Tabelle 7-3:	Messgrößen des BPQ-Indikators 1 mit möglichen Ausprägungen	144
Tabelle 7-4:	Messgrößen des BPQ-Indikators 2 mit möglichen Ausprägungen	149
Tabelle 7-5:	Messgrößen des BPQ-Indikators 3 mit möglichen Ausprägungen	151
Tabelle 7-6:	Beispielhafter Auszug aus einem Entscheidungs-/Bemusterungs- terminplan.....	154
Tabelle 7-7:	Beispielhafter Auszug aus einer Bemusterungsliste	155
Tabelle 7-8:	Messgrößen des BPQ-Indikators 4 mit möglichen Ausprägungen	156
Tabelle 7-9:	Messgrößen des BPQ-Indikators 5 mit möglichen Ausprägungen	158
Tabelle 7-10:	Messgröße des BPQ-Indikators 6 mit möglichen Ausprägungen	160
Tabelle 7-11:	Zusammenfassung der BPQ-Indikatoren der Kategorie A	162
Tabelle 7-12:	Zusammenfassung der BPQ-Indikatoren der Kategorie B	163
Tabelle 7-13:	Zusammenfassung der BPQ-Indikatoren der Kategorie C	164
Tabelle 8-1:	Vereinbarte Einzelprämienhöhen im Anwendungsbeispiel.....	191
Tabelle 8-2:	Aufteilung der maximalen Einzelprämie zu BPQ-Indikator 2 auf die vereinbarten (Zwischen-)Termine	193
Tabelle 8-3:	Mess- und Vergütungszeitpunkte der Einzelprämien im Anwendungsbeispiel.....	195
Tabelle 8-4:	Gemessene Ausprägungen der Messgrößen des BPQ-Indikators 4 ...	196
Tabelle 8-5:	Gemessene Ausprägungen der Messgrößen des BPQ-Indikators 2 zum ersten prämiensrelevanten Zwischentermin.....	196
Tabelle 8-6:	Gemessene Ausprägungen der Messgrößen des BPQ-Indikators 2 zum zweiten prämiensrelevanten Zwischentermin.....	197
Tabelle 8-7:	Gemessene Ausprägungen der Messgrößen der BPQ-Indikatoren 2 (zum dritten prämiensrelevanten Zwischentermin), 3 und 6.....	198
Tabelle 8-8:	Gemessene Ausprägungen der Messgrößen des BPQ-Indikators 1 ...	199
Tabelle 8-9:	Gemessene Ausprägung der Messgröße des BPQ-Indikators 5.....	199
Tabelle 8-10:	Resultierender Prämienanspruch des GU im Anwendungsbeispiel.....	200

Tabelle A-1:	I Einleitende Fragestellungen	237
Tabelle A-2:	II Fragestellungen zum Stand der Praxis hinsichtlich anreizorientierter Vergütungsmodelle in der Bauwirtschaft.....	239
Tabelle A-3:	III Fragestellungen zur Gestaltung eines anreizorientierten Vergütungsmodells für die Bauausführung.....	243
Tabelle A-4:	IV Fragestellungen zum Forschungsbedarf aus Sicht der Praxis zu anreizorientierten Vergütungsmodellen.....	250
Tabelle A-5:	Wesentliche Aspekte der BPQ-Indikatoren im Erstentwurf	252
Tabelle A-6:	Priorisierung der BPQ-Indikatoren im Fallbeispiel.....	254
Tabelle A-7:	Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum Prämien-system im Allgemeinen.....	258
Tabelle A-8:	Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E1 <i>Einhaltung des Fertigstellungstermins trotz objektiver Behinderungen</i>	261
Tabelle A-9:	Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E2 <i>Verzugsfreie Einhaltung von (Zwischen-)Terminen</i>	262
Tabelle A-10:	Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E3 <i>Realisierung einer Terminunterschreitung</i>	263
Tabelle A-11:	Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E4 <i>Einhaltbare Entscheidungsfristen</i>	264
Tabelle A-12:	Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E5 <i>Kontinuierliche Mängelbeseitigung</i>	265
Tabelle A-13:	Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E6 <i>Rechtzeitigkeit der Planlieferung</i>	266
Tabelle A-14:	Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zu einem zusätzlichen BPQ-Indikator <i>Kontinuierliche und vollständige Dokumentation</i>	267

Abkürzungsverzeichnis

2STC-Modell	Two-Stage-Target-Cost-Arrangement
AAP	ausführende Allianzpartner
AC	Actualised Cost
AG	Auftraggeber
AGK	Allgemeine Geschäftskosten
AIA	American Institute of Architects
AN	Auftragnehmer
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BPQ-Indikator	Bauprozessqualitäts-Indikator
BWL	Betriebswirtschaftslehre
bzgl.	bezüglich
CM	Construction Manager
DBGT	Deutscher Baugerichtstag
DIN	Deutsches Institut für Normung
ECC	Engineering and Construction Contract
eEPK	erweiterte Ereignisgesteuerte Prozesskette
EKT	Einzelkosten der Teilleistung
EPC	Engineering, Procurement and Construction
FIDIC	International Federation of Consulting Engineers
GkdB	Gemeinkosten der Baustelle
GLCI	German Lean Construction Institute
GMP-Vertrag	Garantierter-Maximalpreis-Vertrag
GPI	General Process Indicators
GPS	Gesamtpunktstand
GU	Generalunternehmer
GU-A	Generalunternehmer - Ausführung
GU-A,A	Generalunternehmer - Ausführungsplanung, Ausführung
GU-E,A	Generalunternehmer - Entwurfsplanung, Ausführung

HBO	Hessische Bauordnung
HK	Herstellkosten
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
i. d. R.	in der Regel
i. e. S.	im engeren Sinne
i. V. m.	in Verbindung mit
i. w. S.	im weiteren Sinne
ICE	Institution of Civil Engineers
IPD	Integrated Project Delivery
JCT	Joint Contracts Tribunal
KPI	Key Performance Indicator
KRA	Key Result Area
LV	Leistungsverzeichnis
NEC	New Engineering Contract
NIÖ	Neue Institutionenökonomik
NOP	Non Owner Participants
NU	Nachunternehmer
PA-Theorie	Prinzipal-Agent-Theorie
PPC	Project Partnering Contract
PPP	Public-Private-Partnership
PQI	Process Quality Indicators
PWDD	Price for Work Done to Date
RC	Reference Cost
SLA	Service-Level-Agreements
TC	Target Cost
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
TU	Totalunternehmer
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
W+G	Wagnis und Gewinn
Z	Zinsen
zit. n.	zitiert nach

1 Einleitung

1.1 Anlass und Ziel der Arbeit

Obwohl Vertragsparteien gemeinhin häufig auch als Vertragspartner bezeichnet werden, wird insbesondere bei der Abwicklung von Bauverträgen häufig gerade keine partnerschaftliche Zusammenarbeit gepflegt. Divergierende Interessen und opportunistisches Verhalten der Beteiligten führen nicht selten zu in höchstem Maße konfrontativ geprägten Auseinandersetzungen, eklatanten Mehrkosten und signifikanten Terminüberschreitungen. Insbesondere große und komplexe Bauprojekte in Deutschland sind diesbezüglich regelmäßig negativer Kritik der Öffentlichkeit ausgesetzt.

Bereits im Jahr 2015 veröffentlichte die *Reformkommission Bau von Großprojekten*¹ vor diesem Hintergrund erarbeitete Handlungsempfehlungen zur Verbesserung von „Kostentransparenz, Kostentransparenz, Effizienz und Termintreue“². Konkret wird dem Gesetz- und Verordnungsgeber dabei u. a. empfohlen, „die Zulässigkeit der Vereinbarung von Bonus-Malus-Regelungen in Bauverträgen ausdrücklich zu regeln [...] [sowie] der öffentlichen Hand die Möglichkeit zur Nutzung von Zielpreissystemen zu eröffnen“³.

Die Berücksichtigung von Zielpreissystemen oder Bonus/Malus-Regelungen in Bauverträgen ist allerdings in Deutschland – ganz im Gegensatz zu den USA, Australien, Großbritannien oder auch Finnland – bis heute weder in Projekten öffentlicher noch privatrechtlicher Bauherren üblich.⁴ Zunehmend in den Fokus von Wissenschaft und Praxis rücken aber nicht zuletzt aufgrund der Empfehlungen des 7. *Deutschen Baugerichtstags*⁵ sog. integrierte Projektabwicklungsmodelle, die auf Basis von Mehrparteienverträgen u. a. durch die Berücksichtigung von monetären Incentive-Regelungen auf die Minderung von Informationsasymmetrien und eine Harmonisierung der Zielvorstellungen möglichst aller Beteiligten unter dem Dach eines einzigen Vertrages abzielen.⁶

Da sich die Einführung bzw. Durchsetzung derartiger Innovationen innerhalb der deutschen Bauwirtschaft erfahrungsgemäß über lange Zeiträume erstreckt, bis von einer Etablierung gesprochen werden kann, baut die vorliegende Arbeit mit innovativen Ansätzen zur Anwendung im Rahmen konventioneller Strukturen gewissermaßen eine bau-

¹ Bei der Reformkommission Bau von Großprojekten handelt es sich um eine im Jahr 2013 vom damaligen Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung eingesetzte Expertenkommission.

² Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2015), S. 5.

³ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2015), S. 61.

⁴ Vgl. Kapitel 6.

⁵ Vgl. DBGT (2018).

⁶ Weiterführend Racky/Simon (2019).

betriebswirtschaftliche Brücke: Mit einer ingenieurwissenschaftlichen Herangehensweise soll eine eigenständige anreizbasierte Vergütungskomponente entwickelt werden, die als Erweiterung bestehender Vergütungssystematiken in bilateralen Bauverträgen Anwendung finden kann. Inhaltlich soll diese Vergütungskomponente den Prozesscharakter der Bauleistungserbringung fokussieren und weniger deren reines Ergebnis. Die Qualität des Bauprozesses – nachfolgend als Bauprozessqualität bezeichnet – ist insbesondere von Management- und Koordinationskompetenzen des bauausführungsbezogenen Vertragspartners des Bauherrn abhängig und von der Produktqualität eines Bauwerks ausdrücklich abzugrenzen. Letztere ist zumindest in Deutschland durch Normen und Richtlinien geregelt, im Rahmen der bauvertraglichen Leistungsbeschreibung konkretisierbar und ihre Einhaltung durch die gesetzlichen Regelungen sowie die Bestimmungen der VOB/B durchsetzbar.⁷

Die Forschungsergebnisse der vorliegenden Arbeit richten sich insgesamt an einen fachlich kompetenten Adressatenkreis, bestehend aus (voraussichtlich vorerst privatwirtschaftlichen) Bauherren mit entsprechender Innovationsbereitschaft und Bauausführenden, die insbesondere als Generalunternehmer (GU) die o. g. Management- und Koordinationsleistungen erbringen. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Projektkonstellationen mit fachlosweisen Vergaben soll dadurch jedoch nicht ausgeschlossen werden.

1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit

Im Anschluss an diese **Einleitung** beginnt der **Hauptteil** der vorliegenden Arbeit, der wiederum in einen Grundlagen-, einen Analyse- und einen Transferteil gegliedert ist. Den **Schluss**teil der Arbeit stellt Kapitel 9 mit einer Zusammenfassung, einem kurzen Resümee sowie einem Ausblick dar.

Die Gliederung des Hauptteils ist in Abbildung 1-1 dargestellt. Der darin enthaltene **Grundlagenteil** beginnt mit **Kapitel 2**, worin erläutert wird, welche bauausführungsbezogenen Vertragsverhältnisse der Bauherr bei der Abwicklung eines Bauprojektes üblicherweise unterhält und welche Bauvertragstypen und Unternehmereinsatzformen zur konkreten Gestaltung dieser Vertragsverhältnisse zur Verfügung stehen.

Kapitel 3 arbeitet zunächst das Bauvertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU als betrachtungsrelevant für die darauffolgenden Kapitel heraus und zeigt darauf aufbauend die üblicherweise zwischen beiden herrschende und den Projekterfolg gefährdende Interessendivergenz auf. Anschließend wird die Prinzipal-Agent-Theorie als wirtschaftswissenschaftlicher Ansatz zur Analyse von Verhältnissen zwischen Wirtschaftssubjekten vorgestellt. Auf Basis dieser zunächst theoretisch geschilderten Grundlagen wird das

⁷ Vgl. Racky/Schröder (2017).

zuvor eingegrenzte Bauvertragsverhältnis unter Beachtung der grundsätzlichen Interessen der Vertragsparteien charakterisiert. Darüber hinaus werden wesentliche Mechanismen bauvertraglicher Regelwerke, die zu einer Verbesserung bzgl. der Erreichung bauherrenseitiger Projektziele beitragen sollen, untersucht. Außerdem wird analysiert, inwiefern institutionenökonomische Ansätze innerhalb der nationalen baubetrieblichen Forschung Anwendung finden. Kapitel 3 schließt mit einer kurzen Zusammenfassung sowie der Formulierung einer Forschungsleitfrage ab. Diese zielt auf die monetäre Integration des Herstellungsprozesses des Bauwerks in die bauvertragliche Vergütungssystematik mittels Anreizgestaltung ab, um dem erläuterten Zielkonflikt zwischen Bauherr und GU zu begegnen.

Im **Analyseteil** folgt mit **Kapitel 4** zunächst eine Betrachtung international bereits bestehender Gestaltungsmöglichkeiten für monetäre Anreizsysteme in Bauverträgen und Projektabwicklungsmodellen. Dabei wird zunächst der Garantierte-Maximalpreis-Vertrag als in Deutschland meistverbreitetes⁸ Vergütungsmodell mit einer monetären Anreizstruktur erläutert. Anschließend werden sowohl international angewendete Vertragsmuster als auch innovative Modelle auf Basis von Mehrparteienvereinbarungen hinsichtlich anreizorientierter Vergütungsstrukturen vorgestellt und analysiert. Der Fokus von Kapitel 4 liegt auf monetären Anreizen, die sich auf die bauherrenseitigen Projektziele Kosten, Zeit und Produktqualität beziehen und sich somit gegenüber grundlegenden Sanktionsmöglichkeiten in Bauverträgen, wie z. B. der Kündigung, abgrenzen. Die identifizierten monetären Anreize werden schließlich in einer Synopse hinsichtlich ihrer angestrebten Wirkung miteinander verglichen.

Als Erweiterung des in Kapitel 4 vorgestellten Stands der (internationalen) Praxis hinsichtlich bestehender Gestaltungsmöglichkeiten anreizorientierter Vergütungssysteme für Bauleistungen stellt **Kapitel 5** den diesbezüglichen Stand der nationalen und internationalen baubetrieblichen Forschung vor. Analog zu Kapitel 4 schließt der erste Teil von Kapitel 5 mit einer Synopse der relevanten deutschsprachigen Forschungsarbeiten. Die relevanten internationalen Forschungsergebnisse werden abschließend im Rahmen einer zusammenfassenden Bewertung betrachtet.

Aufbauend auf einer empirischen Studie mit Praxisvertretern zu tatsächlichen Erfahrungen mit und Anforderungen an anreizorientierte Vergütungsmodelle stellt **Kapitel 6** die Sicht der nationalen Praxis auf die vorgestellten Modelle und Forschungsergebnisse dar. Unter Berücksichtigung der somit gewonnenen Erkenntnisse schließt Kapitel 6 mit einer Konkretisierung der in Kapitel 3 formulierten Forschungsleitfrage ab. Diese zielt auf die Entwicklung eines Prämiensystems ab, das den eingangs betrachteten Herstellungsprozess des Bauwerks durch eine monetäre Berücksichtigung der Bauprozessqualität in die bauvertragliche Vergütungssystematik integriert.

⁸ Vgl. Kapitel 6.2.1.

Kapitel 7 und **Kapitel 8** bilden den **Transferteil** der vorliegenden Arbeit, da sie die Entwicklung des Prämiensystems mit allen zur Messung und monetären Bewertung der Bauprozessqualität notwendigen Basiselementen (Kapitel 7) sowie die beispielhafte Anwendung mit diesbezüglichen Handlungsempfehlungen und Voraussetzungen (Kapitel 8) umfassen. Der Aufbau von Kapitel 7 wird zu Kapitelbeginn anhand der Vorgehensweise zur Entwicklung des Prämiensystems noch ausführlich erläutert.⁹

⁹ Vgl. Kapitel 7.2.1.

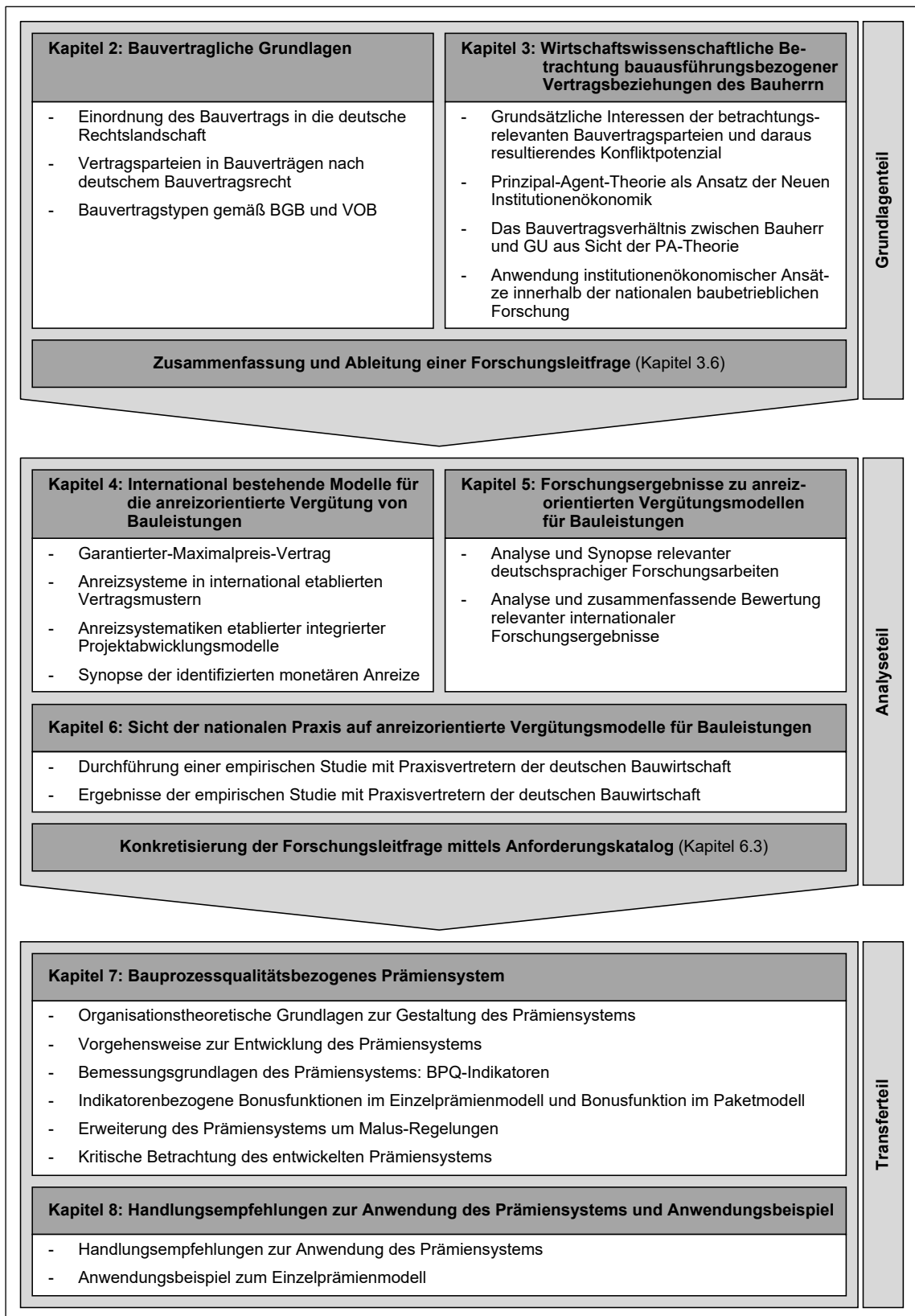


Abbildung 1-1: Aufbau des Hauptteils der vorliegenden Arbeit

2 Bauvertragliche Grundlagen

2.1 Einordnung des Bauvertrags in die deutsche Rechtslandschaft

2.1.1 BGB und VOB als Rechtsgrundlagen des Bauvertrags

Rund um die Erstellung einer Bauleistung können verschiedene Rechtsbeziehungen entstehen, die sich unterschiedlichen Rechtsgebieten zuordnen lassen. So bewegt sich der Bauherr beispielsweise mit der Einholung einer Baugenehmigung im öffentlichen Recht, das in erster Linie die Rechtsverhältnisse zwischen Staat und Bürgern regelt. Für die Beauftragung eines Planers oder auch eines Bauausführenden zur Planung und Erstellung einer Bauleistung gilt für denselben Bauherrn allerdings das Privatrecht.

Das Privatrecht regelt die Rechtsbeziehungen rechtlich gleichgestellter Rechtssubjekte, also beispielsweise von Bürgern, Unternehmen oder sonstigen Institutionen untereinander. Das Bürgerliche Recht stellt den Kernbereich des Privatrechts dar¹⁰ und wird im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) zusammengefasst. Dieses wiederum ist in fünf Bücher unterteilt, wobei *Buch 2 – Recht der Schuldverhältnisse* die Rechtsbeziehungen zwischen (natürlichen und/oder juristischen) Personen regelt, die der Bewegung von Gütern am Markt dienen.¹¹ Daher sind Planungs- und Bauverträge den Schuldverträgen zuzuordnen und begründen somit ein vertragliches Schuldverhältnis zwischen Gläubiger und Schuldner. Abbildung 2-1 zeigt grau hinterlegt die beschriebene privatrechtliche Einordnung von Planungs- und Bauverträgen.

Das Schuldrecht gilt für verschiedene vertragliche Schuldverhältnisse, wie beispielsweise Kauf-, Miet- oder auch Dienstverträge. Planungs- und Bauverträge sind ebenfalls den Schuldverträgen, genauer den **Werkverträgen und ähnlichen Verträgen** zuzuordnen. Wie in Abbildung 2-2 dargestellt, gelten folgende Verträge als Werkverträge und ähnliche Verträge:

- Werkvertrag (§§ 631-650o BGB),
- Architektenvertrag und Ingenieurvertrag (§§ 650p-650t BGB),
- Bauträgervertrag (§§ 650u-651 BGB),
- Pauschalreisevertrag, Reisevermittlung und Vermittlung verbundener Reiseleistungen (§§ 651a-651y BGB).

¹⁰ Vgl. Prütting/Wegen/Weinreich (2019), Einleitung, Rdn. 13 und Palandt (2019), Einleitung, Rdn. 1.

¹¹ Vgl. Prütting/Wegen/Weinreich (2019), Buch 2, Abschnitt 1, Titel 1, Vorbemerkung vor §§ 241 ff., Rdn. 3 und Palandt (2019), Buch 2, Einleitung, Rdn. 1.

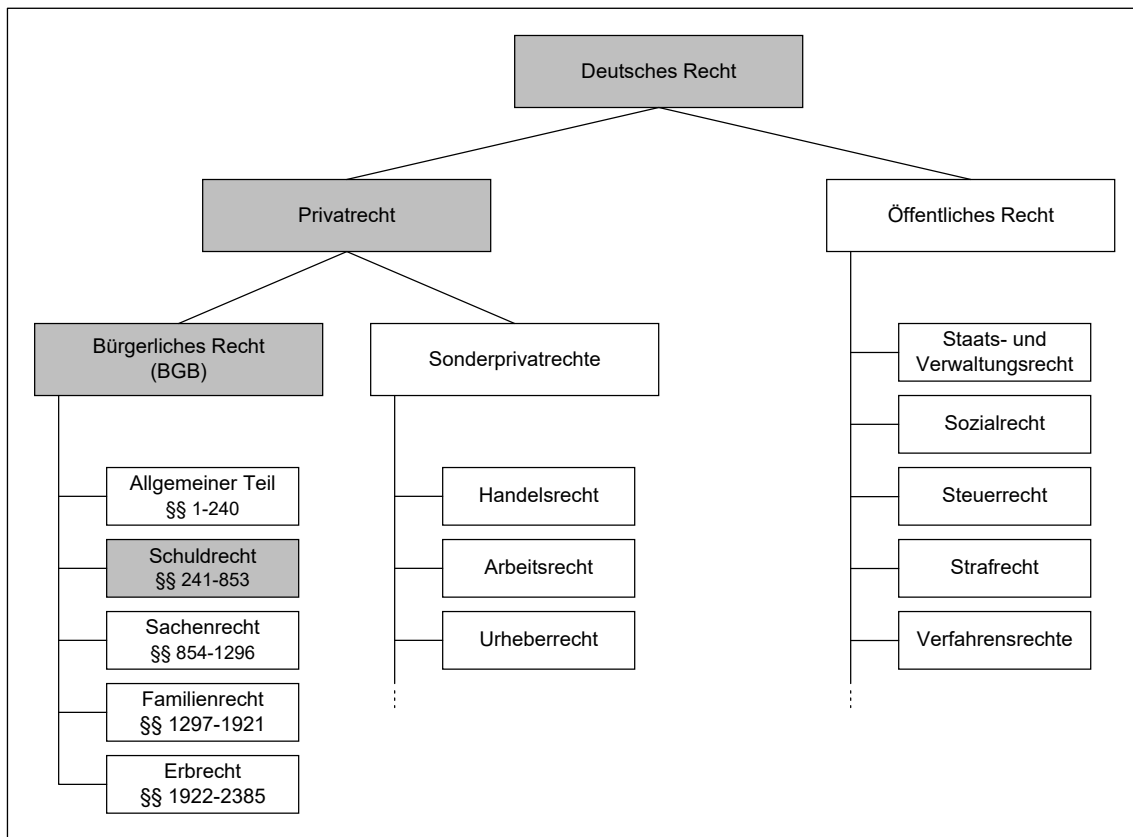


Abbildung 2-1: Gliederung des deutschen Rechts¹²

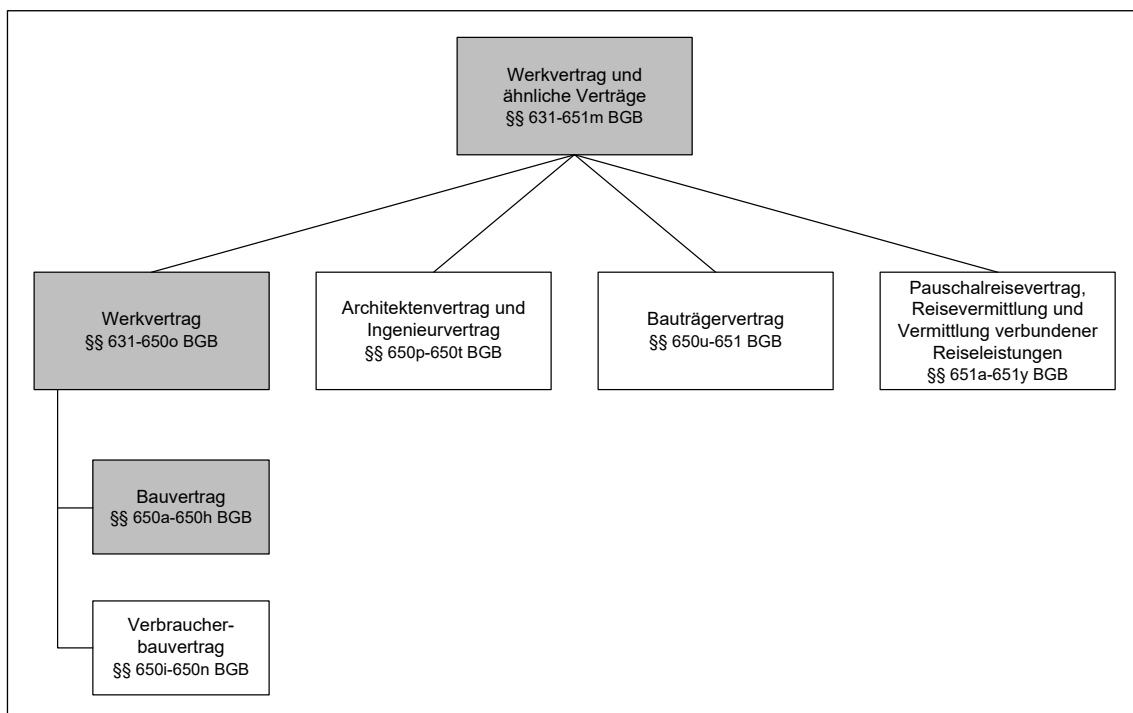


Abbildung 2-2: Werkvertrag und ähnliche Verträge gemäß §§ 631-651 BGB

¹² Abbildung in Anlehnung an Pohl/Keil/Schumann (1991), S. 2 und Prütting/Wegen/Weinreich (2019), Einleitung, Rdn. 14 f.

Innerhalb der Regelungen zum Werkvertrag wird zwischen dem Bauvertrag (§§ 650a-650h BGB) und dem Verbraucherbauvertrag (§§ 650i-650n BGB) unterschieden. Der Verbraucherbauvertrag unterscheidet sich vom Bauvertrag durch die Rolle des im Bauvertrag so bezeichneten Bestellers, der im Verbraucherbauvertrag als Verbraucher auftritt und durch diesen Vertrag als solcher besonders geschützt werden soll.

Wie in Abbildung 2-2 grau hinterlegt dargestellt, handelt es sich bei dem in dieser Arbeit zu betrachtenden Bauvertrag um einen privatrechtlichen Schuldvertrag nach bürgerlichem Recht, der als Werkvertrag gemäß §§ 631 ff. BGB zwischen einem Unternehmer und einem Besteller geschlossen wird. Insbesondere der Verbraucherbauvertrag und der Bauträgervertrag werden im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter betrachtet, da es sich bei beiden um Werkverträge handelt, die auf denselben grundsätzlichen Regelungen wie der Bauvertrag basieren.

Bis zur jüngsten Reform des Bauvertragsrechts, die im Januar 2018 in Kraft trat, galten für den Abschluss eines Bauvertrags ausschließlich die allgemein gefassten Regelungen zum Werkvertrag, da der Bauvertrag im BGB nicht explizit geregelt war. Um die Eigenarten des Bauvertrags (im Gegensatz zu anderen Werkverträgen) zu berücksichtigen und einen gerechten Ausgleich zwischen den Interessen des Bauherrn und denen des Bauunternehmers zu schaffen, wurde von den als Auftraggeber auftretenden staatlichen Behörden, in Zusammenarbeit mit der Bauwirtschaft, bereits in den 1920er-Jahren die Verdingungsordnung für Bauleistungen entwickelt.¹³ Diese wurde in den vergangenen Jahrzehnten stetig weiterentwickelt und angepasst und wird mittlerweile vom Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen und dem Deutschen Institut für Normung e. V. herausgegeben. Die aktuelle Fassung aus dem Jahr 2019 trägt den Titel *Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)* und gliedert sich in drei Teile:

- VOB/A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen,
- VOB/B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen,
- VOB/C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen.

Die VOB ist weder Gesetz noch Rechtsverordnung, weshalb die Teile B und C nur dann Inhalt des Bauvertrags werden, wenn sie von den Vertragsparteien vereinbart werden. VOB/B und VOB/C sind in ihrer Rechtsnatur als Allgemeine Geschäftsbedingungen zu verstehen.¹⁴ Teil B der VOB regelt das Vertragsverhältnis zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer und umfasst sowohl die Ausführung der Bauleistung als auch die Abnahme, Abrechnung, Zahlung und Gewährleistung. Gemäß § 1 Abs. 1 VOB/B wird die VOB/C bei Vereinbarung der VOB/B ebenfalls Vertragsbestandteil. Teil C enthält technische Regelungen zur Leistungsbeschreibung, Ausführung und Abrechnung bezogen auf einzelne Baugewerke.

¹³ Vgl. Pohl/Keil/Schumann (1991), S. 28.

¹⁴ Vgl. Bundesgerichtshof: Urteil vom 17.06.2004, Aktenzeichen VII ZR 75/03.

Teil A der VOB regelt die Ausschreibung bis hin zum Abschluss des Bauvertrags und kann somit nicht als Vertragsbestandteil vereinbart werden. Die öffentliche Hand ist durch Gesetz und Dienstanweisungen verpflichtet, Bauleistungen gemäß VOB/A zu vergeben und den daraus resultierenden Bauverträgen die VOB/B zugrunde zu legen.

BGB und VOB sind demnach aktuell geltende bzw. anwendbare Rechtsgrundlagen für den Bauvertrag. Das BGB stellt mit seinen Regelungen zum Werkvertragsrecht dabei zunächst die vertragliche Grundlage aller Bauverträge dar. Ist die VOB/B wirksam als Vertragsbestandteil vereinbart, gehen deren Bestimmungen als spezielle Vorschriften den Regelungen des BGB vor. Für Bereiche, für die die VOB/B keine Bestimmungen enthält, gilt weiterhin das BGB, sofern nicht in besonderen Vertragsbedingungen abweichende Regelungen enthalten sind.

2.1.2 Besonderheiten des Werkvertrags

Wie in Kapitel 2.1.1 beschrieben, unterliegt der Bauvertrag grundsätzlich den Regelungen zum Werkvertragsrecht gemäß §§ 631 ff. BGB. Bei den dort beschriebenen Verträgen handelt es sich um bilaterale Verträge zwischen einem Besteller und einem Unternehmer, bei denen sich der Unternehmer mit Vertragsabschluss zur Herstellung eines versprochenen Werkes und der Besteller zur Entrichtung einer diesbezüglich vereinbarten Vergütung verpflichtet.¹⁵ Das versprochene Werk kann dabei sowohl die Erstellung oder Veränderung einer Sache sein als auch ein durch Arbeit oder Dienstleistung herbeizuführender anderer Erfolg.¹⁶ Bezogen auf den Bauvertrag regelt § 650a Abs. 1 Satz 1 BGB:

„Ein Bauvertrag ist ein Vertrag über die Herstellung, die Wiederherstellung, die Beseitigung oder den Umbau eines Bauwerks, einer Außenanlage oder eines Teils davon.“

An dieser Stelle wird das charakteristische Merkmal des Werkvertrags und auch des Bauvertrags besonders deutlich: Der Unternehmer schuldet gegenüber dem Besteller einen vereinbarten Erfolg, sodass der Herstellungs-, Wiederherstellungs-, Beseitigungs- oder Umbauprozess eines Bauwerks erst auf den Vertragsabschluss folgt. Damit unterscheidet sich der Werkvertrag deutlich von anderen Schuldverträgen, wie beispielsweise dem Dienstvertrag oder auch dem Kaufvertrag. Bei einem Dienstvertrag gemäß §§ 611 ff. BGB wird die Leistung vertraglich versprochener Dienste, also eine vertragsgemäße Bemühung um einen Erfolg geschuldet, der Erfolg selbst jedoch nicht. Der Kaufvertrag gemäß §§ 433 ff. BGB verpflichtet den Verkäufer einer Sache, diese dem Käufer zu übergeben und ihm das Eigentum daran zu verschaffen.¹⁷ Damit zielt der Kaufvertrag

¹⁵ Vgl. § 631 Abs. 1 BGB.

¹⁶ Vgl. § 631 Abs. 2 BGB.

¹⁷ Vgl. § 433 Abs. 1 Satz 1 BGB.

in erster Linie auf den Austausch einer unabhängig von den Wünschen des Käufers vorgefertigten Sache ab, wohingegen der Besteller beim Bauvertrag Einfluss auf den Herbeiführungsprozess des geschuldeten Erfolgs besitzt. Dies zeigt sich beispielsweise im Anordnungsrecht des Bestellers, durch das es diesem möglich ist, den vereinbarten Werkerfolg nach Vertragsabschluss zu ändern.¹⁸

2.2 Vertragsparteien in Bauverträgen nach deutschem Bauvertragsrecht

Rund um die Abwicklung eines Bauprojekts sind grundsätzlich verschiedene Akteure beteiligt, die je nach Art und Umfang der Maßnahme und ggf. besonderen projektspezifischen Rahmenbedingungen über Einfluss auf die Projektabwicklung verfügen. So können beispielsweise Behörden, Nachbarn, Umweltorganisationen usw. einen unmittelbaren Einfluss auf das Projekt ausüben, obwohl kein Vertragsverhältnis zum Bauherrn besteht.

Welche Personen, Organisationen, Behörden usw. an einem Projekt beteiligt sind, kann nicht allgemeingültig beschrieben werden, da die beteiligten Akteure nicht nur von Projekt zu Projekt, sondern auch während des Projektverlaufs variieren.

In diesem Kapitel werden daher lediglich die Vertragsparteien desjenigen Bauvertrags, der die zentralen bauausführungsbezogenen Vertragsbeziehungen des Bauherrn regelt, als Beteiligte am Bauprojekt vorgestellt.

2.2.1 Bilaterales Vertragsverhältnis im Bauvertrag

Der bilaterale, also zwei Parteien betreffende Bauvertrag gemäß BGB wird zwischen Besteller und Unternehmer geschlossen. Die VOB/B bezeichnet diese Vertragsparteien als Auftraggeber (AG) und Auftragnehmer (AN).

Die Rolle des AG oder Bestellers kann grundsätzlich von verschiedenen Akteuren eingenommen werden. Einerseits tritt der Bauherr im Sinne der jeweils geltenden Bauordnung gegenüber einem beauftragten Unternehmer als AG auf, andererseits kann dieser Unternehmer wiederum als AG gegenüber von ihm eventuell beauftragten Nachunternehmern (NU) agieren. Abbildung 2-3 verdeutlicht diese von dem jeweils betrachteten Vertragsverhältnis abhängige Rollendefinition des Unternehmers.

¹⁸ Vgl. § 650b Abs. 1 Nr. 2 BGB.

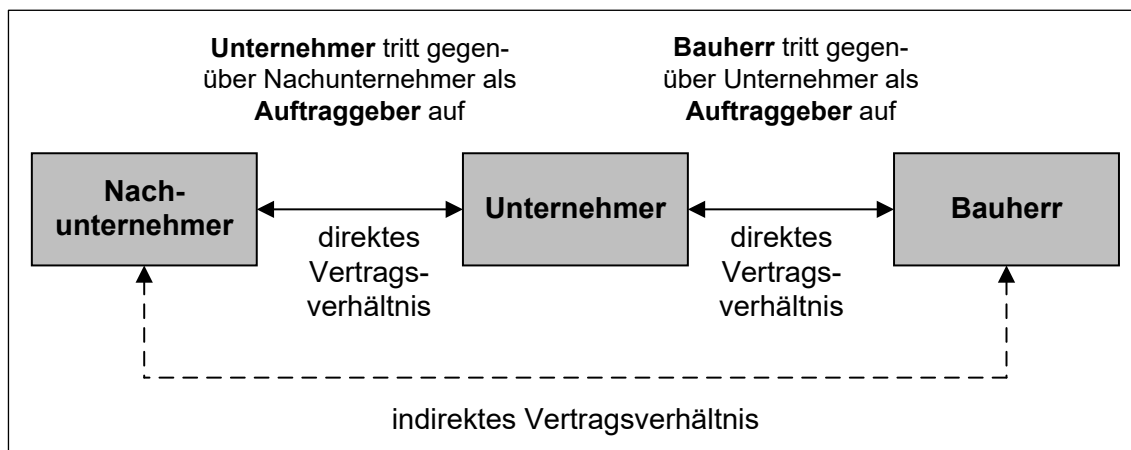


Abbildung 2-3: Die Rolle des Unternehmers als AG bzw. AN

Konkret kann somit bei der bauvertraglichen Betrachtung zwischen drei möglichen Akteuren unterschieden werden:

- Der **Bauherr** agiert gegenüber dem Unternehmer als AG und kann durch eine natürliche oder juristische Person vertreten werden. Eine allgemeingültige Definition existiert in Gesetzen, Verordnungen und in der Fachliteratur nicht, jedoch wird dieser gemeinhin als Initiator der Planung und Ausführung eines Bauvorhabens¹⁹ verstanden. Ihm obliegen „gegenüber der Bauaufsichtsbehörde die nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften erforderlichen Anträge, Anzeigen und Nachweise“²⁰ und weiterhin auch koordinative und organisatorische Pflichten gegenüber den Beteiligten hinsichtlich der Umsetzung festgelegter Projektziele. Außerdem ist er verantwortlich für die Sicherstellung der für das Projekt notwendigen Finanzierung, die Beauftragung der Beteiligten, das Treffen von Projektentscheidungen, die Umsetzung der baustellenbezogenen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz, die Abnahme der Bauleistung und die Zahlung der vereinbarten Vergütung für die erbrachte Bauleistung.²¹

Zusammenfassend kann der Bauherr durch die ihm obliegenden, teilweise delegierbaren Aufgaben als „oberster Projektmanager“²² bezeichnet werden, wobei Projektmanagement gemäß DIN 69901-5 als „Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Initiierung, Definition, Planung, Steuerung und den Abschluss von Projekten“ definiert ist.

¹⁹ Vgl. Haghsheno (2004), S. 8.

²⁰ § 56 Abs. 1 Satz 1 Hessische Bauordnung (HBO).

²¹ Weiterführend ausführlich Pfarr (1984), S. 202 ff.

²² Kalusche (2012), S. 24.

- Ein vom Bauherrn beauftragter **Unternehmer** tritt diesem gegenüber als AN auf und ist durch den Abschluss des Bauvertrags zur Herbeiführung eines vereinbarten Erfolgs verpflichtet. Er kann in unterschiedlichen Unternehmereinsatzformen auftreten, worauf nachfolgend näher eingegangen wird.
- Sofern der Unternehmer eine oder mehrere Teilleistungen an einen oder mehrere **NU** weitervergibt, agiert er als AG gegenüber seinen NU, ohne dabei jedoch die Bauherreneigenschaft zu übernehmen. NU stehen in einem indirekten Vertragsverhältnis zum Bauherrn, da der dies begründende Werkvertrag ausschließlich zwischen Unternehmer und NU geschlossen wird.

2.2.2 Unternehmereinsatzformen

In Kapitel 2.2.1 wird der Unternehmer als Vertragspartner des Bauherrn und eventuell beauftragter NU eingeführt. Der Bauherr wählt mit der Vergabe der Bau- und Planungsleistungen eine Unternehmereinsatzform und legt somit die Einbindung des bzw. der Unternehmer in die Projektorganisation fest.²³ Die gebräuchlichsten Unternehmereinsatzformen werden nachfolgend vorgestellt, ohne dabei auf mögliche Mischformen einzugehen, die sich durch die Kombination verschiedener Unternehmereinsatzformen ergeben können.

Einzelvergabe

Gemäß § 5 Abs. 2 Satz 1 VOB/A sind Bauleistungen nach Losen zu vergeben, indem die Leistung einerseits in Mengen (Teillose), andererseits nach Art oder Fachgebiet (Fachlose) aufgeteilt wird. Mit jedem vergebenen Teil- bzw. Fachlos entsteht für den Bauherrn ein eigenständiges Vertragsverhältnis. Zum einen schließt der Bauherr Planerverträge mit Architekt und Fachingenieuren, zum anderen vergibt er losweise Leistungen an Einzelunternehmer²⁴, wodurch mehrere per Bauvertrag begründete Vertragsverhältnisse entstehen. Abbildung 2-4 zeigt die unterschiedlichen Vertragsverhältnisse des Bauherrn bei der klassischen losweisen Vergabe.

²³ Zum komplexen Entscheidungsproblem des Bauherrn bzgl. der zu wählenden Unternehmereinsatzform vgl. weiterführend Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (2015).

²⁴ Der Begriff „Einzelunternehmer“ meint in diesem Zusammenhang einen beauftragten Unternehmer bei der Einzelvergabe von Bauleistungen und ist von dem Einzelunternehmen als mögliche Rechtsform Gewerbetreibender gemäß Handelsgesetzbuch zu unterscheiden.

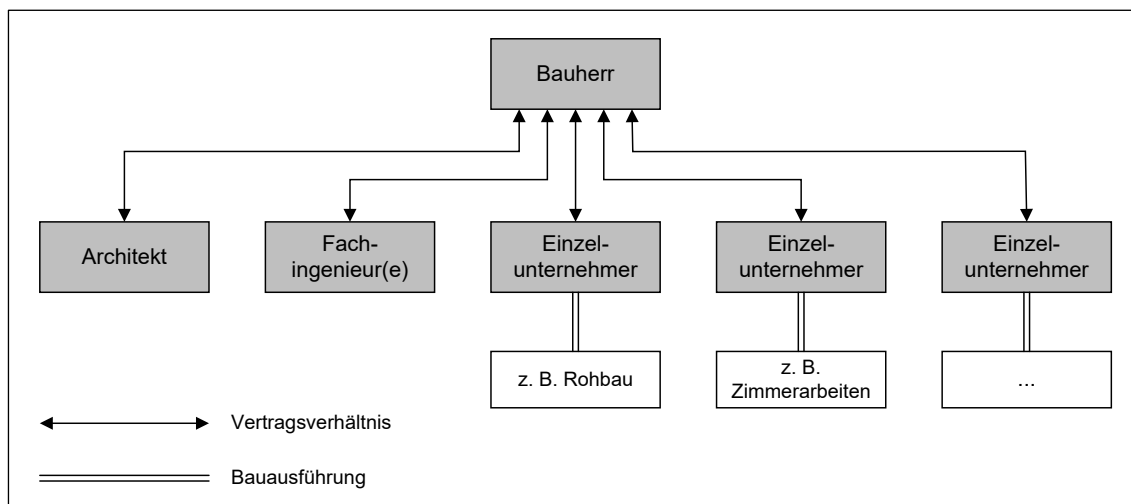


Abbildung 2-4: Einzelunternehmer als Unternehmereinsatzform²⁵

Die Vergabe von Bauleistungen an Einzelunternehmer eignet sich in der Praxis besonders für Projekte oder Teilleistungen, zu denen der Bauherr hinreichend konkrete Vorstellungen besitzt, sodass eine detaillierte Beschreibung voneinander abgrenzbarer Leistungen möglich ist. Die Beauftragung eines Zimmereibetriebs mit der Errichtung eines konstruktiv und gestalterisch bereits vollständig geplanten Dachstuhls kann beispielsweise durch eine Einzelvergabe erfolgen.

GU-Vergabe

Beauftragt der Bauherr einen GU mit der gesamten Bauleistung, ist der GU der einzige Vertragspartner des Bauherrn, mit dem ein Bauvertragsverhältnis besteht. Diese Form der zusammengefassten Vergabe wird in der VOB/A als Alternative zur Einzelvergabe genannt, wenn auf letztgenannte aus wirtschaftlichen oder technischen Gründen verzichtet werden kann.²⁶ Der GU erbringt i. d. R. einen wesentlichen Teil der Ausführungsleistung selbst und vergibt alle weiteren Leistungen an NU. Die NU unterhalten ausschließlich zum GU ein direktes Werkvertragsverhältnis und explizit nicht zum Bauherrn.²⁷ Abbildung 2-5 veranschaulicht die vertraglichen Konstellationen bei einer GU-Vergabe.

Der Bauherr unterhält neben dem einzigen Bauvertragsverhältnis zum GU außerdem mindestens ein direktes Vertragsverhältnis per Planervertrag mit dem Architekten. Abhängig davon, ob der Architekt als Generalplaner auftritt und Teilleistungen der Planung an Fachingenieure weitervergibt oder der Bauherr selbst Fachingenieure beauftragt, entstehen weitere indirekte bzw. direkte Vertragsverhältnisse durch Planerverträge.

²⁵ Abbildung in Anlehnung an Pohl/Keil/Schumann (1991), Bild 4.

²⁶ Vgl. § 5 Abs. 2 Satz 2 VOB/A.

²⁷ Vgl. Bundesgerichtshof: Urteil vom 13.12.1973, Aktenzeichen VII ZR 200/71 u. Hartmann (1974).

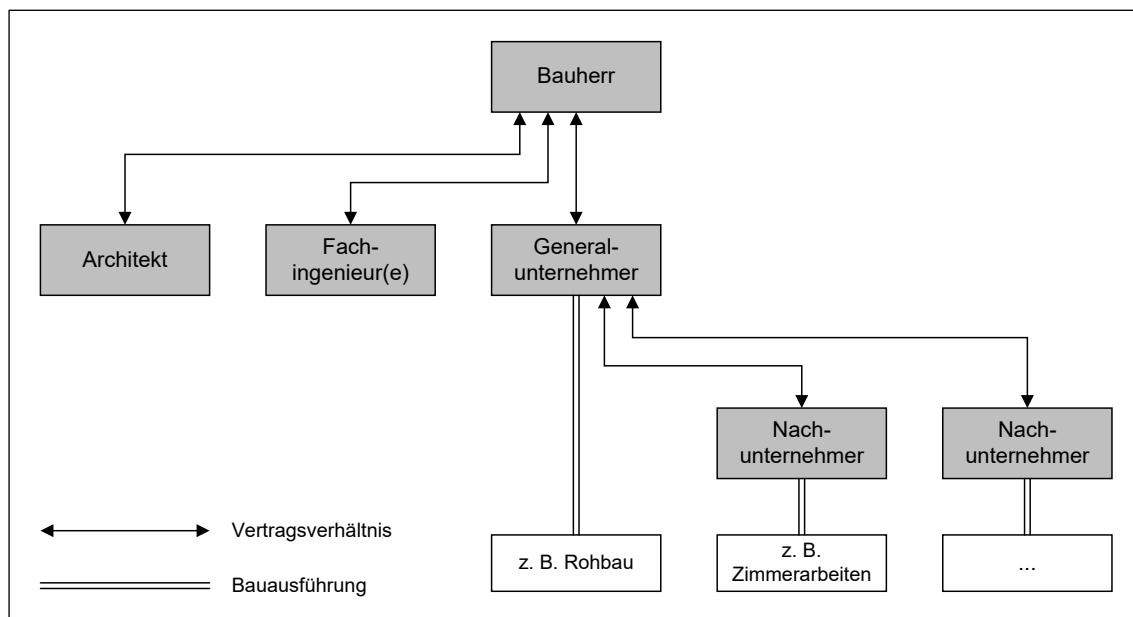


Abbildung 2-5: GU als Unternehmereinsatzform²⁸

Der Umfang der an Architekt und ggf. Fachplaner vergebenen Planungsleistungen kann dabei variieren, da die Möglichkeit besteht, neben der Bauleistung auch Planungsleistungen in den Leistungsbereich des GU zu übertragen. Diesbezüglich wird zwischen drei GU-Einsatzformen unterschieden:²⁹

- Der **GU - Ausführung** (GU-A) arbeitet mit einer vom AG erstellten Ausführungsplanung und erbringt ausschließlich den Teil der Bauleistung selbst, auf den sein Betrieb eingerichtet ist. Eigene Planungsleistungen im Sinne der HOAI-Leistungsphasen³⁰ erbringt der GU-A nicht.³¹
- Zum vertraglich definierten Leistungsumfang des **GU - Ausführungsplanung, Ausführung** (GU-A,A) gehört zusätzlich zur Bauausführung mindestens teilweise die Ausführungsplanung auf Basis einer vom AG gelieferten Entwurfsplanung.³²
- Eine Erweiterung des Leistungsumfangs des GU-A,A um die gesamte oder zumindest in Teilen zu erstellende Entwurfs- und Genehmigungsplanung erfolgt durch die Beauftragung eines **GU - Entwurfsplanung, Ausführung** (GU-E,A).

²⁸ Abbildung in Anlehnung an Pohl/Keil/Schumann (1991), Bild 5.

²⁹ Diese Unterscheidung wird vom Internationalen Europäischen Verband der Bauwirtschaft FIEC (1982) getroffen und von Racky (1997) hinsichtlich einer auf die deutsche Bauwirtschaft bezogenen Begriffsbestimmung konkretisiert.

³⁰ Vgl. Kapitel 3.4.3.

³¹ Vgl. Racky (1997), S. 10 f.

³² Vgl. Racky (1997), S. 11 f.

Grundlagenermittlung und Vorplanung obliegen weiterhin dem AG und stellen die Grundlage für die sich anschließenden Planungen des GU-E,A dar.³³

Die in der deutschen Praxis von privaten Bauherren am häufigsten angewendete GU-Einsatzform ist der GU-A,A.³⁴ Dabei handelt es sich um Unternehmen, die gegenüber dem Bauherrn die schlüsselfertige Bauausführung schulden, dazu häufig die Rohbauarbeiten selbst ausführen und alle weiteren Leistungen an NU vergeben.

Als charakteristisches Beispiel für die Einsatzform des GU-E,A können Systemanbieter angeführt werden, die unter Anwendung industriell vorgefertigter Systemelemente beispielsweise Industriebauten, Parkhäuser etc. für funktionale Anforderungen errichten. Aufgrund der damit verbundenen geringen planerischen Detaillierungstiefe der bauherrenseitigen Anforderungen an das zu erstellende Bauwerk und des hohen Standardisierungsgrades der Elemente und Bauweisen ist in solchen Fällen eine frühzeitige Beteiligung des AN im Rahmen der Entwurfsplanungsphase zweckmäßig.

Totalunternehmervergabe

Einen erweiterten Leistungsumfang gegenüber dem GU weist der Totalunternehmer (TU) auf. Dieser erbringt oder beauftragt eigenverantwortlich sämtliche Planungsleistungen, sodass zwischen dem Bauherrn und dem Architekten bzw. den Fachingenieuren im Gegensatz zur GU-Vergabe keine direkten Vertragsverhältnisse mehr bestehen. Abbildung 2-6 zeigt die Vertragsverhältnisse bei der Vergabe aller Planungs- und Bauleistungen an einen TU.

General- und Totalübernehmervergabe

Erbringt der vom Bauherrn beauftragte Unternehmer in der Unternehmereinsatzform GU oder TU keinen Teil der Bauleistung selbst, sondern vergibt sämtliche Teilleistungen auf eigene Rechnung und im eigenen Namen an NU, wird dieser als Generalübernehmer bzw. Totalübernehmer bezeichnet. Damit obliegen dem General- bzw. Totalübernehmer ausschließlich Managementaufgaben.

³³ Vgl. Racky (1997), S. 12.

³⁴ Vgl. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (2015) und Eschenbruch (2009), Rdn. 633.

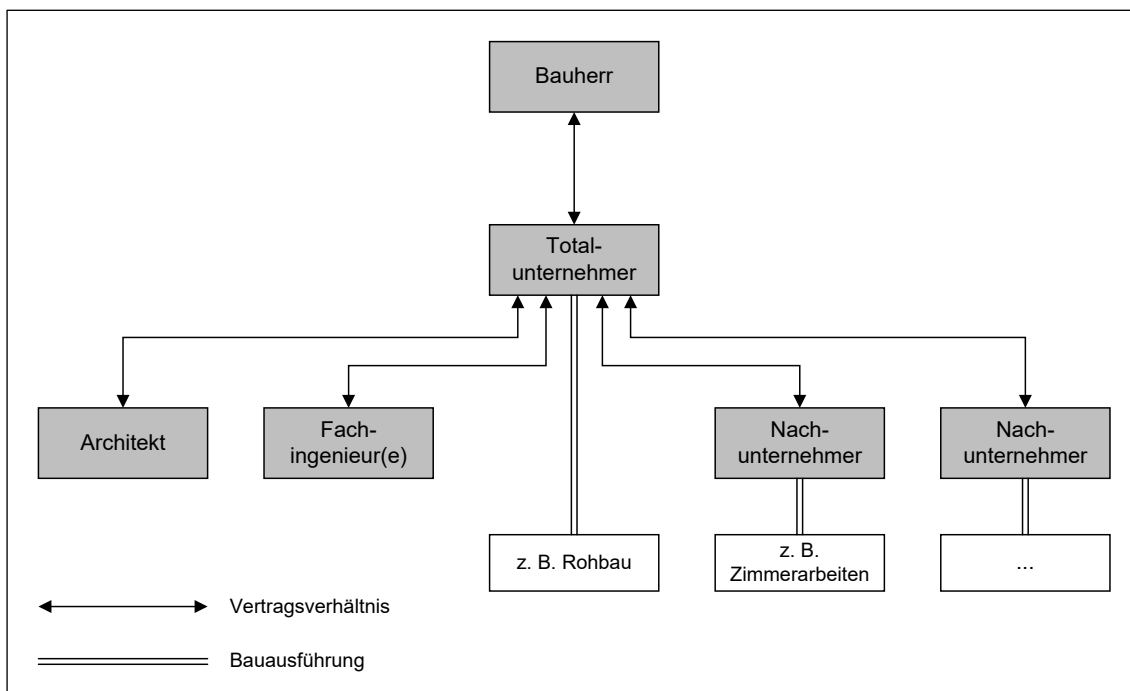


Abbildung 2-6: TU als Unternehmereinsatzform³⁵

2.3 Bauvertragstypen gemäß BGB und VOB

In den vorhergehenden Kapiteln wird der Bauvertrag als Werkvertrag vorgestellt, wobei einerseits der Unternehmer zur Herstellung eines versprochenen Werkes, andererseits der Besteller zur Entrichtung einer diesbezüglich vereinbarten Vergütung verpflichtet wird.³⁶ Wie diese Vergütung gemäß den bereits eingeführten Rechtsgrundlagen BGB und VOB konkret gestaltet werden kann, ist abhängig vom Vertragstyp und wird nachfolgend vorgestellt.

2.3.1 Arten der Leistungsbeschreibung

Der Bauvertragstyp ist zum einen von der gewählten Unternehmereinsatzform, vor allem aber von der Art der Leistungsbeschreibung abhängig.

Die Leistungsbeschreibung als Teil der Vergabeunterlagen stellt die maßgebliche Grundlage für das vom AN geschuldete Bausoll dar. Die Leistungsbeschreibung sollte spätestens zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses eine eindeutige und vollständige Beschreibung der vom AG geforderten und damit vom AN zu erbringenden Leistung um-

³⁵ Abbildung in Anlehnung an Pohl/Keil/Schumann (1991), Bild 6.

³⁶ Vgl. Kapitel 2.1.2.

fassen. Für den AG gewährleistet eine solche Leistungsbeschreibung die Vergleichbarkeit von Angeboten verschiedener Bieter und aus Sicht des AN stellt sie die maßgebliche Grundlage seiner Kalkulation dar.³⁷

Während das BGB – mit Ausnahme von § 650k für Verbraucherbauverträge – keine Regelungen zur Leistungsbeschreibung definiert, stellt die VOB/A diesbezüglich folgende Anforderungen:

- eindeutige und erschöpfende Beschreibung der Bauleistung, sodass diese von allen potenziellen Bietern im gleichen Sinne verstanden werden kann;³⁸
- i. d. R. keine Festlegung von Produktion, Herkunft, unternehmensspezifischem Verfahren, Marke, Patent, Typ oder bestimmtem Ursprung des Auftragsgegenstands;³⁹
- Anwendung der Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung in Abschnitt 0 der VOB/C.⁴⁰

Weiterhin unterscheidet die VOB/A zwischen zwei unterschiedlichen Arten der Leistungsbeschreibung:

- Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis (LV),
- Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm.

Als Regelfall der Leistungsbeschreibung gemäß § 7b VOB/A gilt ein detailliertes LV in Kombination mit einer Baubeschreibung und erforderlichenfalls Zeichnungen, Proben oder sonstigen Hinweisen. Das LV ist in Teilleistungen gegliedert, die auch als Positionen bezeichnet und durch fortlaufende Ordnungszahlen unterschieden werden. Eine Position umfasst diejenigen Leistungen, die hinsichtlich der Preisbildung als gleichartig anzusehen sind.⁴¹ Positionen, die derselben Leistungsgruppe (Gewerk) gemäß VOB/C angehören, werden i. d. R. gewerkeweise unter entsprechenden Titeln zusammengestellt.⁴² Die Beschreibung der zu erbringenden Leistung erfolgt bei dieser Art der Leistungsbeschreibung sowohl quantitativ als auch qualitativ und der Aufbau des LV ermöglicht es dem Bieter, dieses positionsweise um die von ihm kalkulierten Angebotspreise zu ergänzen.⁴³

Für den Fall, dass mit der Bauausführung ebenfalls der Entwurf für die Leistung dem Wettbewerb unterstellt werden soll, kann eine Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm gemäß § 7c VOB/A Anwendung finden. Da diese Art der Ausschreibung auf „die technisch, wirtschaftlich und gestalterisch beste sowie funktionsgerechteste Lösung der

³⁷ Vgl. Vygen/Joussen (2013), Rdn. 823 ff.

³⁸ Vgl. § 7 Abs. 1 Nr. 1 VOB/A.

³⁹ Vgl. § 7 Abs. 2 VOB/A.

⁴⁰ Vgl. § 7 Abs. 1 Nr. 7 VOB/A.

⁴¹ Vgl. § 7b Abs. 4 Satz 1 VOB/A.

⁴² Vgl. Keil et al. (2012), S. 48 f.

⁴³ Vgl. Keil et al. (2012), S. 48.

Baufgabe⁴⁴ abzielt, wird das Leistungsprogramm auch als funktionale Leistungsbeschreibung bezeichnet. Es unterscheidet sich insofern vom LV, als dass keine detaillierten Beschreibungen der Positionen enthalten sind, sondern die funktionalen, technischen oder gestalterischen Anforderungen an die fertige Bauleistung formuliert werden.⁴⁵

2.3.2 Vergütung bei unterschiedlichen Bauvertragstypen

Die Vergütung des Unternehmers für erbrachte Leistungen wird gemäß BGB beim Werkvertrag bzw. Bauvertrag grundsätzlich fällig, wenn der Unternehmer dem Besteller eine prüffähige Schlussrechnung vorgelegt⁴⁶ und der Besteller das Werk abgenommen hat⁴⁷. Teil B der VOB konkretisiert u. a. die Gestaltung der Abrechnung hinsichtlich Prüfbarkeit und Gliederung gemäß den Vertragsbestandteilen.⁴⁸ Außerdem sehen das BGB und die VOB Abschlagszahlungen vor, die in Höhe des Wertes der jeweils nachgewiesenen, vertraglich geschuldeten Leistung vom AG zu gewähren sind.⁴⁹

Regelungen zur Berechnungsart der vereinbarten Vergütung und somit zu möglichen Bauvertragstypen enthält das BGB im Gegensatz zur VOB nicht. Die VOB unterscheidet grundsätzlich zwischen Leistungsverträgen⁵⁰, denen der **Einheitspreisvertrag** und der **Pauschalvertrag** zugeordnet werden und Aufwandsverträgen⁵¹, zu denen der **Stundenlohnvertrag** und der **Selbstkostenerstattungsvertrag** gehören.

Einheitspreisvertrag

Sowohl Teil A als auch Teil B der VOB bezeichnen die Abrechnung nach Einheitspreisen und somit den Einheitspreisvertrag als Regelfall.⁵² Diesem liegt ein detailliertes LV zugrunde, das vom Bieter positionsweise mit den von ihm kalkulierten Einheitspreisen bepreist wird. Durch Multiplikation der Einheitspreise mit den vom AG in den Vertragsunterlagen angegebenen Mengenvordersätzen der Teilleistungen ergeben sich die jeweiligen Positionspreise, die wiederum in Summe den Angebotspreis bilden.

Charakteristisches Merkmal der Abrechnung eines Einheitspreisvertrags ist, dass der Angebotspreis nicht dem tatsächlichen Werklohn entsprechen muss, da lediglich die Einheitspreise als vertraglich vereinbart gelten und explizit nicht die Mengenvordersätze, die Positionspreise oder die Angebotssumme. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich

⁴⁴ § 7c Abs. 2 Nr. 1 VOB/A.

⁴⁵ Vgl. Keil et al. (2012), S. 50.

⁴⁶ Vgl. § 650g Abs. 4 Nr. 2 BGB.

⁴⁷ Vgl. § 641 Abs. 1 BGB und § 650g Abs. 4 Nr. 1 BGB.

⁴⁸ Vgl. § 14 Abs. 1 VOB/B.

⁴⁹ Vgl. § 632a Abs. 1 Satz 1 BGB und § 16 Abs. 1 Nr. 1 VOB/B.

⁵⁰ Vgl. § 4 Abs. 1 VOB/A.

⁵¹ Vgl. Vygen/Joussen (2013), Rdn. 788.

⁵² Vgl. § 4 Abs. 1 Nr. 1 VOB/A und § 2 Abs. 2 VOB/B.

ausgeführten Mengen, die durch Aufmaß der tatsächlich erbrachten Leistung ermittelt werden. Somit können sich durch abweichende Mengenvordersätze andere Positionspreise ergeben und eine dementsprechende Abweichung der Abrechnungssumme, also des Werklohnanspruchs von der ursprünglichen Angebotssumme.

Pauschalvertrag

Als weitere Möglichkeit für einen Leistungsvertrag sieht die VOB den Pauschalvertrag vor. Dieser ist anzuwenden, „wenn die Leistung nach Ausführungsart und Umfang genau bestimmt ist und mit einer Änderung bei der Ausführung nicht zu rechnen ist“⁵³. Der Pauschalvertrag unterscheidet sich insofern vom Einheitspreisvertrag, als dass zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses ein Pauschalpreis vertraglich als Werklohn vereinbart wird und somit die Vergütung grundsätzlich⁵⁴ unabhängig von der tatsächlich ausgeführten Leistung erfolgt. Die Pauschalierung kann sich auf die Erstellung sowohl der Gesamtleistung als auch in sich abgeschlossener Teilleistungen beziehen. In der Praxis kann grundsätzlich zwischen zwei Formen von Pauschalverträgen unterschieden werden:

- Detail-Pauschalvertrag,
- Global-Pauschalvertrag.

Der Detail-Pauschalvertrag wird auf Basis eines detaillierten LV geschlossen. Der aus der Summe der Positionspreise resultierende Angebotspreis wird (ggf. nach einer verhandelten Anpassung) pauschaliert und als Endpreis für die versprochene Bauleistung Vertragsgrundlage, sodass der AN das Mengenermittlungsrisiko trägt. Durch die Abrechnung des Pauschalpreises entfallen im Vergleich zum Einheitspreisvertrag das Aufmaß und der damit einhergehende Aufwand der Vertragsparteien.

Während beim Detail-Pauschalvertrag grundsätzlich⁵⁵ eine reine Vergütungspauschalierung erfolgt, liegt beim Global-Pauschalvertrag darüber hinaus auch eine Leistungspauschalierung vor. Dabei dient oftmals eine funktionale Leistungsbeschreibung bzw. ein Leistungsprogramm als Grundlage der Preisbildung. Neben dem Mengenermittlungsrisiko gehen auch das Komplettheits- und Planungsrisiko in den Risikobereich des AN über. Das heißt, es wird das Leistungsziel beschrieben, vertraglich vom AN geschuldet sind aber alle Leistungen, die für das Erreichen dieses Ziels erforderlich sind, selbst wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht explizit erwähnt werden.⁵⁶

⁵³ § 4 Abs. 1 Nr. 1 VOB/A.

⁵⁴ Sofern keine gemäß § 2 Abs. 7 VOB/B so erhebliche Abweichung der ausgeführten Leistung von der vertraglich vorgesehenen Leistung vorliegt, dass ein Festhalten an der Pauschalsumme unzumutbar ist.

⁵⁵ § 2 Abs. 7 Nr. 1 Satz 2 VOB/B bleibt hier unberücksichtigt.

⁵⁶ Vgl. Vygen/Joussen (2013), Rdn. 800.

Hinsichtlich der konkreten Detaillierungstiefe der Leistungsbeschreibung tritt der Global-Pauschalvertrag in zwei Formen auf:

- Einfacher Global-Pauschalvertrag,
- Komplexer Global-Pauschalvertrag.

Beim Einfachen Global-Pauschalvertrag liegt ein detailliertes LV oder eine relativ detaillierte funktionale Leistungsbeschreibung vor, ergänzt um vorangestellte Komplettheitsklauseln. Dadurch kann die Vollständigkeit einer Leistung vertraglich vereinbart werden, unabhängig davon, ob die detaillierte Leistungsbeschreibung alle dazu notwendigen Elemente enthält.⁵⁷ Dem AN obliegt somit die Pflicht, die vorliegende Planung zu prüfen und ggf. insofern zu ergänzen, als dass die Komplettheitsklausel erfüllt wird. Typischerweise wird eine solche Komplettheitsklausel nur einem Leistungsbereich gemäß VOB/C vorangestellt, wie beispielsweise zur Lieferung einer kompletten Heizungsanlage.⁵⁸

Beim Komplexen Global-Pauschalvertrag sind zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses im Gegensatz zum Einfachen Global-Pauschalvertrag mehrere oder alle Einzelheiten der Leistungsbeschreibung offen.⁵⁹ Die Komplexität steigt für den AN, da sich die Komplettheitsklausel nicht mehr nur auf einen Leistungsbereich bezieht, sondern ein (teil-)fertiges Bauwerk umfassen kann oder allgemein vom AN umfangreichere Planungsaufgaben erfordert.⁶⁰

Im Hinblick auf einen Zusammenhang bzw. eine Abhängigkeit zwischen Bauvertragstyp und Unternehmereinsatzform kann zusammenfassend festgehalten werden, dass für TU- und Totalübernehmerverträge wegen der zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses unvollständigen Planung eine Vergütung gemäß Pauschalvertrag geeignet ist. Demgegenüber steht die GU- bzw. Generalübernehmer-Vergabe, die nicht nur auf Basis eines Pauschalvertrags, sondern auch auf Basis eines Einheitspreisvertrags erfolgen kann, sofern der AG eine entsprechende Ausführungsplanung zur Verfügung stellt.⁶¹ Tabelle 2-1 zeigt die Zusammenhänge zwischen den beschriebenen Bauvertragstypen und Unternehmereinsatzformen auf.

⁵⁷ Vgl. Kapellmann/Schiffers/Markus (2017), Rdn. 406.

⁵⁸ Vgl. Kapellmann/Schiffers/Markus (2017), Rdn. 406 f.

⁵⁹ Vgl. Kapellmann/Schiffers/Markus (2017), Rdn. 409.

⁶⁰ Vgl. Kapellmann/Schiffers/Markus (2017), Rdn. 409.

⁶¹ Vgl. Kapellmann/Schiffers/Markus (2017), Rdn. 415.

Tabelle 2-1: Zusammenhang zwischen Bauvertragstyp und Unternehmereinsatzform⁶²

Vertragsform \ Einsatzform	Einzelvergabe	GU-Vergabe (GU-A)	GU-Vergabe (GU-A,A, GU-E,A)	TU-Vergabe
Einheitspreisvertrag	✓	○	✗	✗
Detail-Pauschalvertrag	✓	✓	○	○
Global-Pauschalvertrag	✗	○	✓	✓
✓ geeignet ○ weniger geeignet ✗ nicht geeignet				

Stundenlohnvertrag

Der Stundenlohnvertrag stellt einen weiteren Vertragstyp dar, der gemäß VOB für „Bauleistungen geringeren Umfangs, die überwiegend Lohnkosten verursachen“⁶³, angewendet werden kann. Die Abrechnung auf Stundenlohnbasis erfolgt ausschließlich nach Zeitaufwand. Dass die Vereinbarung dieses Vertragstyps die Ausnahme sein sollte, zeigt neben den Regelungen der VOB/A auch § 2 Abs. 10 VOB/B, der eine ausdrückliche Vereinbarung vor Beginn der Arbeiten als Voraussetzung für den Vergütungsanspruch regelt.

Selbstkostenerstattungsvertrag

Der Selbstkostenerstattungsvertrag war in früheren Ausgaben der VOB/A als Bauvertragstyp enthalten, entfiel jedoch mangels Bedeutung in der Praxis mit der VOB 2009.⁶⁴ In der aktuellen VOB/B wird er als andere Berechnungsart (im Gegensatz zur Abrechnung nach Einheitspreisen) für die Vergütung von Bauleistungen aufgeführt.⁶⁵

Der Selbstkostenerstattungsvertrag ist gemäß VOB 2006 ausnahmsweise für Bauleistungen größeren Umfangs anwendbar, sofern vor der Vergabe keine eindeutige und erschöpfende Beschreibung und somit auch keine einwandfreie Preisermittlung möglich ist.⁶⁶ Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage tatsächlich angefallener Selbstkosten des AN (Löhne, Stoffe, Gerätevorhaltekosten etc.) zuzüglich vertraglich vereinbarter Gemeinkosten und Gewinnzuschlag.⁶⁷

⁶² Abbildung in Anlehnung an Eschenbruch (2009), Rdn. 691.

⁶³ § 4 Abs. 2 VOB/A.

⁶⁴ Vgl. Vygen/Joussen (2013), Rdn. 817.

⁶⁵ Vgl. § 2 Abs. 2 VOB/B.

⁶⁶ Vgl. § 5 Abs. 3 Nr. 1 VOB/A 2006.

⁶⁷ Vgl. § 5 Abs. 3 Nr. 2 VOB/A 2006.

2.4 Exkurs: Verursachungsbezogene Kostengruppen in Baupreisen

In Kapitel 2.3 werden verschiedene Bauvertragstypen behandelt, die sich vor allem hinsichtlich der Berechnungsart des resultierenden Vergütungsanspruchs nach erbrachter Bauleistung unterscheiden. Aus welchen Kostenbestandteilen sich diese Vergütung zusammensetzt, wird nachfolgend durch einen Einblick in die bieterseitige Baupreisermittlung aufgezeigt, um ein einheitliches Grundverständnis der in Baupreisen enthaltenen Kosten für die weiteren Ausführungen in dieser Arbeit zu schaffen.

2.4.1 Thematische Abgrenzung

Je nach Kalkulationsmethode können sich Differenzierungs- und Genauigkeitsgrad und damit auch der Aufwand zur Durchführung der Baupreisermittlung erheblich unterscheiden. Vor allem beim Pauschalvertrag mit funktionaler Leistungsbeschreibung obliegt die Wahl des Differenzierungsgrads der Kalkulation unternehmerischen Entscheidungskriterien. Zwei Beispiele zur Verdeutlichung:

- Kalkulationsmethode mit hohem Genauigkeitsgrad:
Es werden zunächst positionsweise die anfallenden Kosten der Teilleistungen ermittelt und anschließend mit den Kosten beaufschlagt, die den Positionen nicht direkt zugeordnet werden können (Kalkulation über die Angebotssumme).
- Kalkulationsmethode mit geringerem Genauigkeitsgrad:
Aus Erfahrungswerten ermittelte Kosten- oder Preisansätze pro Nutzungseinheit (z. B. Kosten pro Parkplatz) werden mit den geplanten Mengen multipliziert.

Unabhängig davon, ob die nachfolgend thematisierten Kostengruppen in der Kalkulation eines Unternehmers explizit ausgewiesen werden oder die Preisermittlung in einer anderen Detaillierungstiefe erfolgt, spiegeln sie die verursachungsbezogenen anfallenden Kosten bei der Erbringung einer Bauleistung wider und sind somit direkt oder indirekt Bestandteil der Vergütung. Daher wird nachfolgend auf eine detailliertere Beschreibung der möglichen Kalkulationsmethoden zur Baupreisermittlung verzichtet.

2.4.2 Beschreibung der verursachungsbezogenen Kostengruppen

Für den Unternehmer ist es bei der Preisbildung notwendig, einerseits die voraussichtlich anfallenden Kosten für die Herstellung der vertraglich geforderten Leistung und andererseits die Kosten für den Betrieb seines Unternehmens zu berücksichtigen. Diesbezüglich wird im Zusammenhang mit der Kalkulation von Baupreisen zwischen verschiedenen verursachungsbezogenen Kostengruppen unterschieden. Wie in Abbildung 2-7

aufgeführt, setzt sich die Netto-Angebotssumme aus den Herstellkosten (HK), den Allgemeinen Geschäftskosten (AGK), den Bauzinsen (Z) sowie Wagnis und Gewinn (W+G) zusammen.

Einzelkosten der Teilleistungen
+ Gemeinkosten der Baustelle
<hr/>
= Herstellkosten
+ Allgemeine Geschäftskosten
+ Bauzinsen
<hr/>
= Selbstkosten
+ Wagnis und Gewinn
<hr/>
= Netto-Angebotssumme

Abbildung 2-7: Gliederung der anfallenden Kosten bei der Baupreisermittlung in verursachungsbezogene Kostengruppen⁶⁸

Sofern der Preisermittlung eine positionsweise Gliederung der Bauleistung zugrunde liegt, können die HK in Einzelkosten der Teilleistungen (EKT) und Gemeinkosten der Baustelle (GkdB) unterteilt werden. Beide umfassen im Rahmen der Kalkulation die Kostenarten Lohnkosten, Sonstige Kosten⁶⁹ und Gerätekosten. Auch Fremdleistungskosten werden als EKT erfasst. Während die EKT einzelnen Positionen direkt zugeordnet werden können, enthalten die GkdB die durch den Betrieb der Baustelle entstehenden Kosten, die den Teilleistungen nicht direkt zugeordnet werden können, wie z. B. Gerätevorhaltekosten von Bereitstellungsgeräten, Baustellengehälter oder auch Kosten für die technische Bearbeitung.

Die Selbstkosten stellen gemäß Abbildung 2-7 eine Erweiterung der HK um die AGK und die Z dar. AGK umfassen beispielsweise Geschäftsleitungs- und Verwaltungskosten, Steuern, Versicherungen oder auch Kosten für Lagerräume, den Bauhof etc.⁷⁰ Es handelt sich somit um Kosten, die nicht projektbezogen entstehen, sondern durch die Geschäftstätigkeit des Unternehmens. Bauzinsen können ebenfalls in den AGK enthalten sein, aber auch separat erfasst werden. Dabei handelt es sich um die durch die notwendige Vorfinanzierung der Baumaßnahme entstehenden Kosten des AN.

⁶⁸ Abbildung in Anlehnung an Keil et al. (2012), Bild B. 4-1.

⁶⁹ Sonstige Kosten umfassen hauptsächlich Materialkosten, Schalung, Rüstung und Verbau sowie Fracht- und Transportkosten.

⁷⁰ Vgl. Keil et al. (2012), S. 95 f.

Eine Erweiterung der Selbstkosten um W+G ergibt schließlich den kalkulierten Preis der Bauleistung. Die AGK, die Z sowie W+G werden zusammenfassend auch als Umsatzbezogene Gemeinkosten bezeichnet.

2.4.3 Besonderheiten bei der Baupreisermittlung für Pauschalverträge mit Generalunternehmern

Bei Pauschalverträgen mit funktionaler Leistungsbeschreibung liegt dem Bieter zunächst kein detailliertes LV vor. Ob dieses nachträglich unternehmensintern für die Kalkulation erstellt wird, bleibt jedem Bieter selbst überlassen, da keine Einheitspreise angeboten werden müssen.

Entscheidet sich der Bieter beispielsweise für eine Kalkulationsmethode, die zwischen EKT, GkdB, AGK und Z nicht unterscheidet, sondern über entsprechende Kostensätze eine direkte Ermittlung der Selbstkosten zulässt, sind diese lediglich noch mit W+G zu beaufschlagen. Ein solcher Zuschlag wird im Zusammenhang mit GU-Vergaben auch als GU-Zuschlag bezeichnet.

Anders kann ein GU-Zuschlag aber auch weitere Kosten beinhalten. Kalkuliert der Bieter beispielsweise die HK in einem detaillierteren Verfahren, können über den GU-Zuschlag AGK, Z und W+G berücksichtigt werden.

Wenn die GkdB ebenfalls im GU-Zuschlag berücksichtigt werden, nimmt dieser in aller Regel einen zweistelligen Prozentsatz der Angebotssumme ein.

Alle drei beschriebenen Varianten zur Gestaltung des GU-Zuschlags sind in Abbildung 2-8 dargestellt, wobei der GU-Zuschlag auf die HK das am weitesten verbreitete Verfahren darstellt.⁷¹

⁷¹ Vgl. Keil et al. (2012), S. 108.

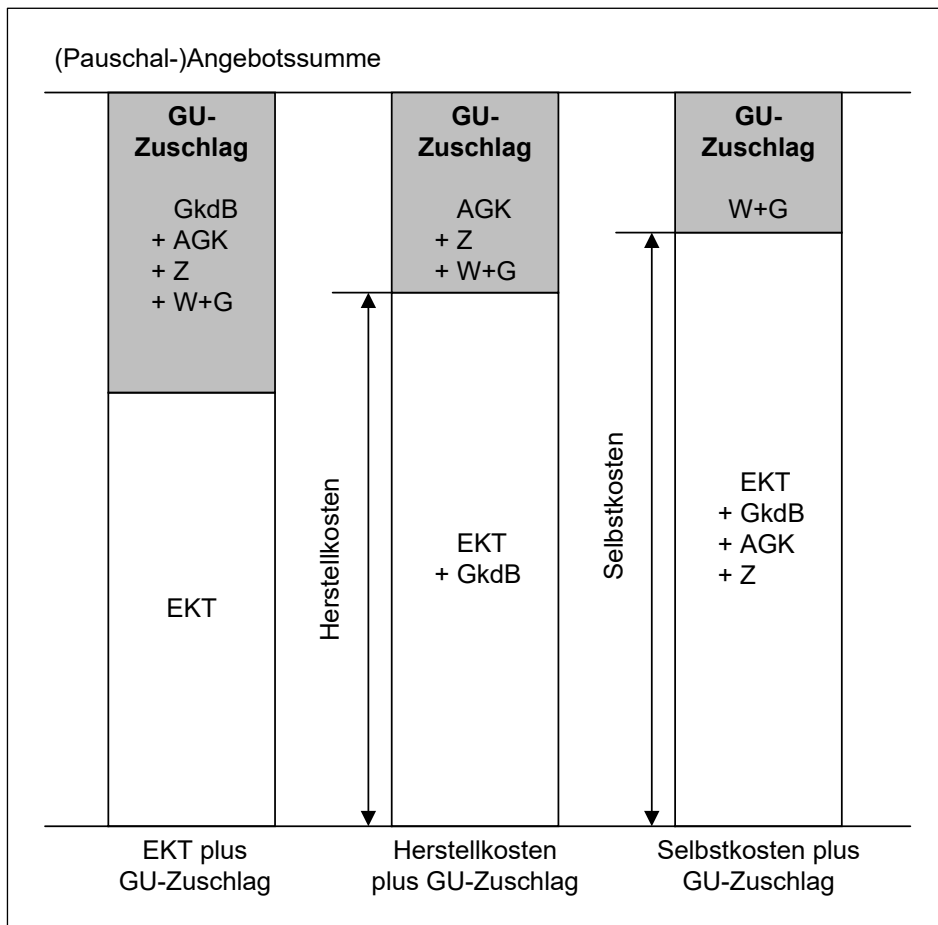


Abbildung 2-8: Varianten zur Gestaltung des GU-Zuschlags⁷²

⁷² Eigene Abbildung in Anlehnung an Keil et al. (2012), Bild B. 4-20.

3 Wirtschaftswissenschaftliche Betrachtung bauausführungsbezogener Vertragsbeziehungen des Bauherrn

3.1 Eingrenzung auf betrachtungsrelevante Vertragsbeziehungen

Um bauprozessbezogene Gründe für das Verfehlen bauherrnseitiger Projektziele zu ermitteln, ist es notwendig, diejenigen bauausführungsbezogenen Vertragsverhältnisse zu betrachten, auf die der Bauherr unmittelbare Einflussmöglichkeiten besitzt. Abhängig von der Vergabeform betrifft das bei einer losweisen Vergabe mehrere Vertragsverhältnisse zu verschiedenen Einzelunternehmern oder bei einer zusammengefassten Vergabe ein Vertragsverhältnis mit einem GU, TU, Generalübernehmer oder Totalübernehmer.⁷³

Dem Bauherrn obliegt grundsätzlich und unabhängig von der Unternehmereinsatzform die (delegierbare) Aufgabe zur Koordination und Steuerung der Projektbeteiligten.⁷⁴ Abhängig von der Vergabeform variiert aber der tatsächliche Umfang seines Steuerungs- und Koordinationsaufwands. Unterhält er resultierend aus einer (fach-)losweisen Vergabe mehrere Vertragsverhältnisse, ist die Zusammenarbeit mehrerer Einzelunternehmer zu koordinieren, es fallen dementsprechend viele Schnittstellen zwischen den Gewerken in die Steuerungs- und Koordinationsverantwortung des Bauherrn. Bei einer zusammengefassten Vergabe verlagert sich dieser Aufwand vom Verantwortungsbereich des Bauherrn in den Aufgabenbereich seines einzigen bauausführungsbezogenen Vertragspartners.

Da die zu entwickelnde Vergütungskomponente gemäß einleitender Beschreibung des Forschungsthemas auf die monetäre Bewertung von Managementprozessen abzielt, liegt eine Fokussierung auf die aus zusammengefassten Vergaben resultierenden Vertragsverhältnisse des Bauherrn nahe.

Diesbezüglich sind die Unternehmereinsatzformen hinsichtlich ihrer Rolle bei der Bauausführung zu unterscheiden. General- und Totalübernehmer agieren als reine Dienstleister für Projektmanagementleistungen und erbringen keinen Teil der Ausführungsleistung im eigenen Betrieb. In der Literatur wird der Generalübernehmer auch als reiner (Zwischen-)Händler für Bauleistungen bezeichnet.⁷⁵ Da aber der Bauvertrag mit seinem

⁷³ Vgl. Kapitel 2.2.2.

⁷⁴ Vgl. Kalusche (2012), S. 38 ff.

⁷⁵ Vgl. Racky (1997), S. 11 und Kalusche (2012), S. 362 zit. n. Hofmann/Frickell (1985).

zentralen Grundgedanken, der Beauftragung eines Unternehmers mit der Erbringung einer vom AG definierten Ausführungsleistung, als zentraler Ausgangspunkt dieser Arbeit betrachtet wird, werden nachfolgend ausschließlich Vertragsverhältnisse betrachtet, bei denen der Unternehmer zumindest einen Teil der Leistung selbst erbringt.

Der GU wird beiden zuvor beschriebenen Anforderungen gerecht, indem sowohl Managementaufgaben in seinen Verantwortungsbereich fallen als auch der bauvertragliche Grundgedanke durch die Erstellung einer Teilleistung im eigenen Betrieb gewahrt bleibt. Dies gilt ebenfalls für den TU, dessen Leistungsumfang dem des GU, erweitert um zu erbringende Planungsleistungen, entspricht. Da die zu entwickelnde Vergütungskomponente jedoch ausschließlich für die Messung und Bewertung bauausführungsbezogener Managementprozesse konzipiert wird, ist es für den weiteren Verlauf der Arbeit irrelevant, ob ein Vertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU oder Bauherr und TU besteht. Ein Vergleich von Abbildung 3-1 mit Abbildung 3-2 verdeutlicht diesen Sachverhalt. Aufgrund dieser Eingrenzung und auch weil GU-Vergaben in der Praxis gegenüber TU-Vergaben häufiger Anwendung finden,⁷⁶ wird nachfolgend stellvertretend das Vertragsverhältnis zwischen GU und Bauherr Untersuchungsgegenstand hinsichtlich divergierender Interessen und auch Zielanwendungsfall für die zu entwickelnde Vergütungskomponente sein.

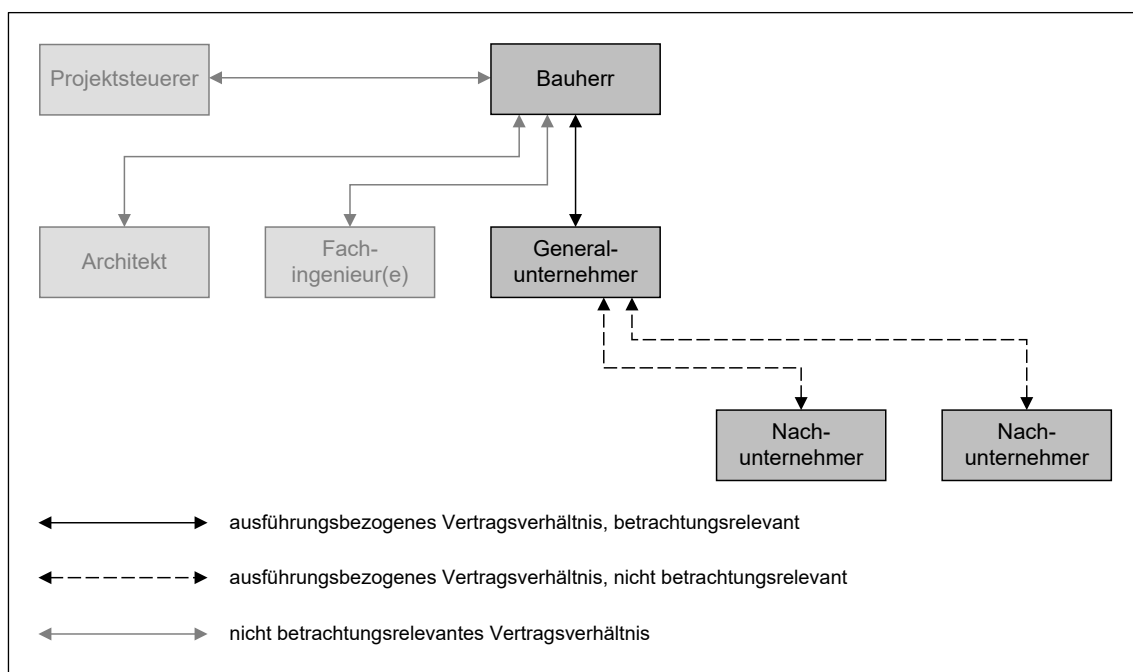


Abbildung 3-1: Betrachtungsrelevante Vertragsbeziehung GU-Vergabe⁷⁷

⁷⁶ Vgl. Ergebnisse ifo-Umfragen in Dorffmeister (2018) und Wohlrabe (2015).

⁷⁷ Abbildung in Anlehnung an Abbildung 2-5.

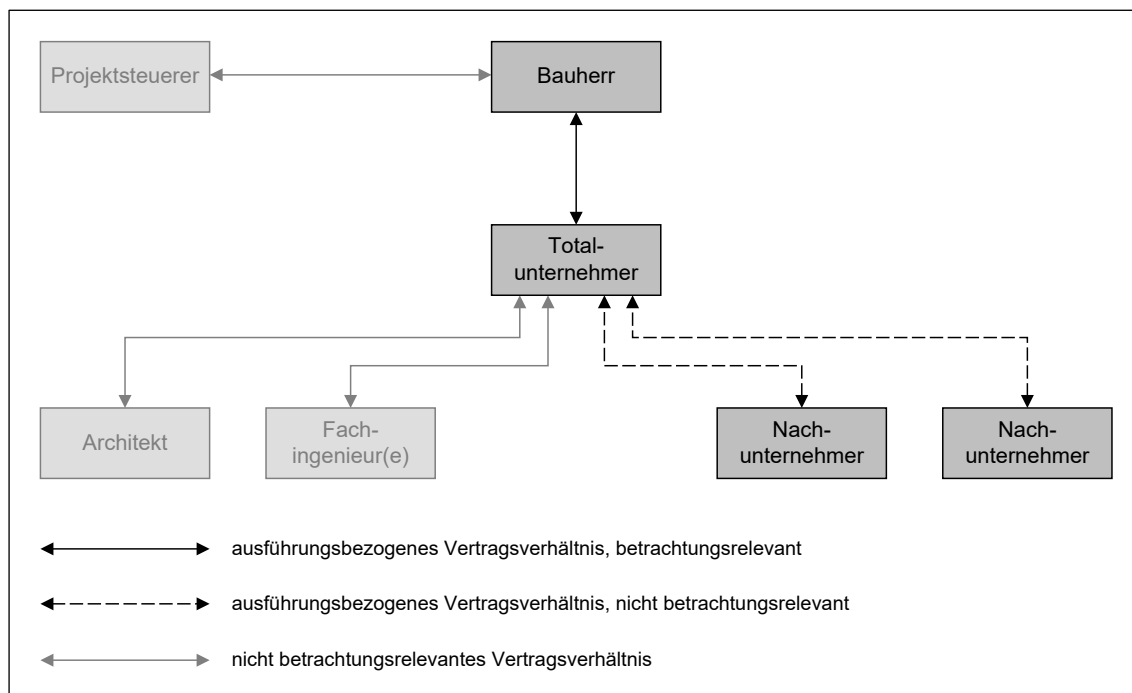


Abbildung 3-2: Betrachtungsrelevante Vertragsbeziehung TU-Vergabe⁷⁸

Auf eine Betrachtung des indirekten Vertragsverhältnisses zwischen Bauherr und NU des GU⁷⁹ wird nachfolgend verzichtet, da keine vertragliche Grundlage zwischen diesen beiden Parteien besteht, die für die Vereinbarung der zu entwickelnden Vergütungskomponente jedoch notwendig wäre.

3.2 Grundsätzliche Interessen der betrachtungsrelevanten Bauvertragsparteien und daraus resultierendes Konfliktpotenzial

Inwiefern im Rahmen der Bauprojektentwicklung von Erfolgen gesprochen werden kann, hängt von den Zielen des Beurteilenden ab. Dass verschiedene Akteure verschiedene Zielvorstellungen besitzen, stellt zunächst keinen erfolgskritischen Sachverhalt für das Projekt dar. Erst durch opportunistisches Handeln der Akteure zur Verfolgung der jeweils eigenen, von den Zielvorstellungen der anderen Beteiligten möglicherweise abweichenden Ziele, erfährt der Bauprozess negative Einflüsse. Anhand der Ziele des Bauherrn wird nachfolgend verdeutlicht, welche abweichenden Interessen der GU als bauausführungsbezogener Vertragspartner diesbezüglich verfolgt.

⁷⁸ Abbildung in Anlehnung an Abbildung 2-6.

⁷⁹ Vgl. Abbildung 2-3.

3.2.1 Operationale Bauherrenziele

Der Beschaffungsprozess eines Bauwerks beginnt für den Bauherrn mit der Feststellung eines entsprechenden Bedarfs.⁸⁰ Dieser Bedarf ist mit Zielstellungen verbunden, die als auslösende Ziele für das Projekt bezeichnet werden können und u. a. abhängig von der Rechts- bzw. Organisationsform des Bauherrn sind. Kochendörfer/Liebchen/Viering liefern eine grobe Unterscheidung in vier Arten von Bauherren, abhängig von deren Zielstellung. Diese sind in Tabelle 3-1 aufgeführt.

Tabelle 3-1: Arten von Bauherren nach jeweiliger Zielstellung⁸¹

Art des Bauherrn	Zielstellung
Öffentlicher Bauherr ➤ öffentliche Hand, Körperschaften des öffentlichen Rechts	<ul style="list-style-type: none"> - Erfüllung öffentlicher Aufgaben - Aufrechterhaltung der Funktionstüchtigkeit öffentlicher Einrichtungen - Bauen für den öffentlichen Bedarf
Institutioneller Investor ➤ z. B. Versicherungen, Pensionsfonds etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Kapitalanlage zur Erwirtschaftung von Rendite - Risikostreuung - keine Eigennutzung
Gewerbliches Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenbedarfsdeckung bei Expansion oder Umstrukturierung - Kapitalanlage
Privater Investor	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenbedarfsdeckung - Kapitalanlage

Bei einer Betrachtung der in Tabelle 3-1 aufgeführten Zielstellungen der verschiedenen Arten von Bauherren wird deutlich, dass einerseits Nutzungsanforderungen an das zu erstellende Bauwerk gestellt werden, andererseits gewinnorientierte Erwartungen an das Objekt als Kapitalanlage bestehen. Nutzungsanforderungen ergeben sich durch das Ziel der Eigenbedarfsdeckung bzw. durch die Deckung des öffentlichen Bedarfs. Beispielfähig können hier die Errichtung eines Einfamilienhauses zur Eigennutzung für einen privaten Investor oder vom öffentlichen Bauherrn beauftragte Sanierungsarbeiten zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit von Straßenverkehrsanlagen genannt werden.

Diese das Bauprojekt auslösenden Bauherrenziele sind in ihrem Detaillierungsgrad als alleinige Basis für die Planung und Ausführung des Bauvorhabens nicht ausreichend,

⁸⁰ Vgl. Pfarr (1984), S. 102.

⁸¹ Eigene Abbildung in Anlehnung an Kochendörfer/Liebchen/Viering (2010), S. 56 f.

weshalb eine Transformation in operationale Bauherrenziele notwendig ist.⁸² Operationale Bauherrenziele sind gegenüber den auslösenden Bauherrenzielen präziser, da auch externe Rahmenbedingungen (z. B. verfahrenstechnische Grenzen oder gesetzliche Vorgaben) berücksichtigt werden. Außerdem sind sie messbar, indem die Zielerreichung hinsichtlich Art und Umfang so definiert ist, dass konkretere Vorgaben für die weiteren Planungs- und Ausführungsschritte geliefert werden. Ein nach dem Kalender bestimmter Fertigstellungstermin stellt ein typisches Beispiel für ein operationales Bauherrenziel dar.

3.2.2 Zuordnung zu Zielkategorien

Operationale Bauherrenziele können den Kategorien Kosten, Zeit und Qualität zugeordnet werden. Diese Kategorien stehen in Wechselwirkung zueinander. Verändert sich beispielsweise ein angestrebtes Kostenziel, wirkt sich dies auch auf Qualitäts- und/oder Zeitziele aus. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass der Bauherr ökonomische Erwartungen hat, also eine qualitativ bestmögliche Bauleistung zu den geringstmöglichen Kosten und in einer möglichst kurzen Bauzeit in seinem grundsätzlichen Interesse liegt. Weiterhin ist es für den Bauherrn von Bedeutung, dass die geplanten Kosten zur Sicherstellung der Finanzierung, die geplanten Termine wegen zukünftiger Nutzungsansprüche bzw. Renditeerwartungen und die Qualitätsvorgaben wegen funktionaler Anforderungen mindestens eingehalten werden.

Auch bei dem bauausführenden Unternehmen als bauvertraglicher Partner des Bauherrn kann eine ökonomische Erwartungshaltung vorausgesetzt werden. Diese bezieht sich jedoch auf das eigene Wirtschaften und nicht unbedingt auf die primären Interessen des Bauherrn. Daher stehen geringstmögliche Kosten bei einem höchstmöglichen Preis im Vordergrund, um – nicht selten mittels Nachtragsforderungen – einen möglichst hohen Gewinn zu erzielen. Gefördert werden kann dieses Ziel durch den geringstmöglichen Aufwand bei der Erstellung der Bauleistung, wobei die Einhaltung der geforderten Qualität ebenfalls im Interesse des Bauausführenden liegen muss, da vertraglich ein mangelfreies Werk⁸³ geschuldet ist. Weiterhin ist der Unternehmer grundsätzlich an einer angemessenen Bauzeit interessiert, die mit den ihm zur Verfügung stehenden Kapazitäten erreichbar ist und durch deren Einhaltung seine kalkulierte Fixkostenumlage realisiert wird. Außerdem ist die Einhaltung der geplanten Termine relevant für die unternehmensinterne Einsatzplanung von Personal und Geräten.

Die geschilderten grundsätzlichen Interessen zeigen auf, dass in allen drei Kategorien Divergenzen zwischen den Zielen des Bauherrn und seines bauausführungsbezogenen

⁸² Vgl. Schwerdtner (2007), S. 33.

⁸³ Vgl. § 633 BGB und § 13 Abs. 1 Satz 1 VOB/B.

Vertragspartners bestehen. Abbildung 3-3 verdeutlicht die grundsätzlichen Interessensunterschiede der betrachtungsrelevanten Bauvertragsparteien Bauherr und GU in den Kategorien Kosten, Zeit und Qualität.

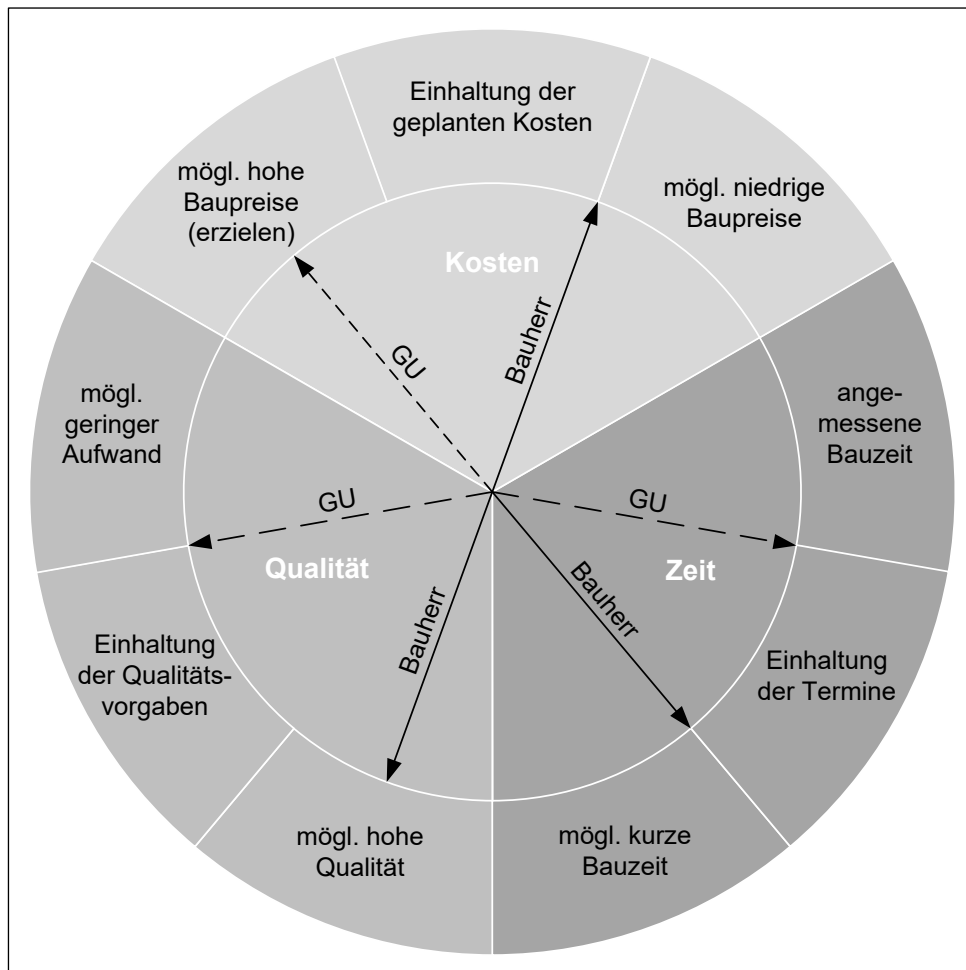


Abbildung 3-3: Grundsätzliche Interessen der Bauvertragsparteien

Unberücksichtigt bleibt bei der zuvor geschilderten Betrachtung, dass besondere Rahmenbedingungen (z. B. konjunkturelle Schwankungen oder strategische Entscheidungen) die Ziele der Parteien zumindest kurzfristig beeinflussen können. Dennoch ist langfristig davon auszugehen, dass beide Parteien ökonomische Erwartungen verfolgen, um auskömmlich wirtschaften zu können.

3.2.3 Unterscheidung in System- und Vorgehensziele

Neben der Zuordnung der operationalen Bauherrenziele zu den Kategorien Kosten, Zeit und Qualität kann eine Unterscheidung in System- und Vorgehensziele erfolgen. Systemziele sind innerhalb der Systemtheorie als „Aussagen über zukünftige Zustände“⁸⁴

⁸⁴ Daenzer (1977), S. 68.

definiert, wohingegen Vorgehensziele „wesentliche einzuhaltende Merkmale des Weges, der zur Erreichung der Systemziele eingeschlagen werden soll“⁸⁵, beschreiben. Vorgehensziele können auch in Form von Zwischenzielen festgelegt werden.

Ohne nachfolgend näher auf die Grundlagen der Systemtheorie⁸⁶ einzugehen, liefert eine Unterscheidung der Ziele der Beteiligten in prozessbezogene Vorgehensziele und den angestrebten Endzustand charakterisierende Systemziele einen für die vorliegende Arbeit interessanten Ansatz. Wird die Phase der Bauausführung als Prozess betrachtet, der durch Vorgehensziele beschrieben werden kann, so können die Anforderungen an das zu erstellende Bauwerk bzw. die abgeschlossene Bauleistung durch entsprechende Systemziele definiert werden.

Eine Zuordnung von System- und Vorgehenszielen zu den Kategorien Kosten, Zeit und Qualität ist dabei weiterhin möglich. Zur Verdeutlichung sind in Tabelle 3-2 bauausführungsbezogene Beispiele für System- und damit einhergehende Vorgehensziele aus Bauherrnsicht aufgeführt, die jeweils einer Zielkategorie zugeordnet sind.

Tabelle 3-2: Beispielhafte System- und Vorgehensziele aus Bauherrnsicht nach Zielkategorien

	Systemziel	Vorgehensziel
Kosten	Die Gesamtkosten des Bauwerks sollen ein vorgegebenes Budget nicht überschreiten.	Nachtragsverursachende Anordnungen von Leistungsänderungen sollen vermieden werden.
Zeit	Die Inbetriebnahme des Bauwerks soll zum geplanten Termin erfolgen.	Vereinbarte Meilensteine sollen innerhalb definierter Fristen erreicht werden.
Qualität	Die Oberfläche eines Bauteils soll eine definierte Beschaffenheit aufweisen.	Es soll ein emissionsarmes Verfahren zur Herstellung dieses Bauteils angewendet werden.

3.3 Prinzipal-Agent-Theorie als Ansatz der Neuen Institutionenökonomik

In Kapitel 3.2 werden die grundsätzlichen Interessen des Bauherrn und seines bauausführungsbezogenen Vertragspartners den Kategorien Kosten, Zeit und Qualität zugeordnet und in System- und Vorgehensziele unterschieden. Es wird ebenfalls erläutert,

⁸⁵ Daenzer (1977), S. 68.

⁸⁶ Vgl. weiterführend Egloff (1996), Pfarr (1984) oder auch Kochendörfer/Liebchen/Viering (2010) zum Thema Systemtheorie im Zusammenhang mit der Abwicklung von Bauprojekten bzw. Bauprojektmanagement.

dass sich diese Ziele der beiden Vertragsparteien grundsätzlich voneinander unterscheiden, wodurch die Vermutung nahe liegt, dass der Bauprozess dadurch negativ, weil konfrontativ geprägt werden kann. Um diese Vermutung zu bestätigen, wird nachfolgend die Prinzipal-Agent-Theorie (PA-Theorie) als Ansatz der Neuen Institutionenökonomik vorgestellt, die einen wirtschaftswissenschaftlichen Ansatz liefert, um Beziehungen zwischen Wirtschaftssubjekten mit divergierenden Interessen zu charakterisieren und Lösungsansätze für daraus resultierende Konflikte umfasst.

3.3.1 Einführung in die Neue Institutionenökonomik

Bei der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ) handelt es sich um einen Sammelbegriff der Volkswirtschaftslehre, der verschiedene Teilansätze zusammenfasst und zunehmend auch im Zusammenhang mit der Betriebswirtschaftslehre (BWL) an Bedeutung gewinnt.⁸⁷ Richter/Furubotn fassen den Inhalt der NIÖ folgendermaßen zusammen: „Die [...] NIÖ befaßt sich mit der ökonomischen Analyse des institutionellen Umfelds und der institutionellen Arrangements der Wirtschaft.“⁸⁸ Diese Aussage enthält die zwei zentralen Begrifflichkeiten der NIÖ im Allgemeinen: **Ökonomik** und **Institution**.

Eine präzise Definition des Begriffs Institution wird in der Fachliteratur vermieden.⁸⁹ Allgemein werden Institutionen aber übereinstimmend als „ein auf ein Zielbündel abgestelltes System von Normen [...] mit dem Zweck, das individuelle Verhalten in eine bestimmte Richtung zu steuern“⁹⁰ oder auch als „System von verhaltenssteuernden Regeln bzw. durch diese gesteuerte Handlungssysteme“⁹¹ beschrieben. Ein anschauliches Beispiel für eine Institution ist die Straßenverkehrsordnung, die durch ein System aus verschiedenen Regeln das Verhalten der Verkehrsteilnehmer steuert.

Als Ökonomik wird die Wissenschaft von rationalen Handlungen bezeichnet, wobei diese Handlungen von Menschen auf Grundlage individuell festgelegter Ziele und in einer Umgebung knapper Ressourcen gewählt werden.⁹²

Zur Untersuchung, Erklärung und Prognose individuellen menschlichen Handelns liegt der NIÖ mit dem sog. *Homo Oeconomicus* ein ökonomisches Verhaltensmodell zugrunde.⁹³ Dieses stützt sich auf sechs grundlegende Prinzipien⁹⁴:

⁸⁷ Vgl. Göbel (2002) und Gillenkirch (1997).

⁸⁸ Richter/Furubotn (2010), S. 50.

⁸⁹ Vgl. Richter/Furubotn (2010), S. 7.

⁹⁰ Richter/Furubotn (2010), S. 50.

⁹¹ Göbel (2002), S. 3.

⁹² Vgl. Göbel (2002), S. 22 f.

⁹³ Vgl. Voigt (2009), S. 19.

⁹⁴ Vgl. Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 2 ff.

- **Individualprinzip:** Individuen handeln selbstinteressiert, d. h., sie besitzen eigene Präferenzen oder Nutzenfunktionen, an denen sich ihr Handeln orientiert.⁹⁵
- **Prinzip der Trennung zwischen Präferenzen und Restriktionen:** Die Wahl einer Handlung erfolgt durch den Homo Oeconomicus unter Beachtung seiner Präferenzen und der Einflüsse aus externen Handlungsfeldern (Restriktionen). Es wird davon ausgegangen, dass die Präferenzen konstant sind und Verhaltensänderungen daher stets aus Veränderungen der Restriktionen resultieren.⁹⁶
- **Prinzip der Problemorientierung:** Es werden nur die für ein Problem wesentlichen Präferenzen und Einflüsse aus externen Handlungsfeldern (Restriktionen) betrachtet, um eine Modellbildung zu ermöglichen.⁹⁷
- **Rationalitätsprinzip:** Auch als Prinzip der Nutzenmaximierung bezeichnet, setzt das Rationalitätsprinzip voraus, dass der Homo Oeconomicus die Handlungsmöglichkeit wählt, die nach seinem Kosten-Nutzen-Kalkül einen relativen Vorteil bringt.⁹⁸ Irrationale Handlungen hingegen kann das Verhaltensmodell nicht erklären.
- **Prinzip der Nicht-Einzelfall-Betrachtung:** Es wird lediglich ein repräsentatives, dominantes Verhalten einer Vielzahl individueller Handlungen erfasst, nicht aber das einmalige Verhalten eines einzelnen Individuums in einer einmaligen Situation. Damit wird die Betrachtung eines einzelnen Akteurs nicht ausgeschlossen, sondern es wird angenommen, dass sich dieser Akteur verhält, wie es im Allgemeinen zu erwarten ist.⁹⁹
- **Prinzip des methodologischen Individualismus:** Mehrere Individuen können ein System bilden, z. B. einen Haushalt, ein Unternehmen, eine Gesellschaft etc. Ein System verhält sich demnach nicht wie ein Individuum, sondern abhängig von den Eigenschaften und Verhaltensweisen des Kollektivs an Individuen, die das System konstituieren.¹⁰⁰

Zusammenfassend kann der Homo Oeconomicus demnach als rational handelnder Nutzenmaximierer bezeichnet werden, der unter gleichbleibenden Präferenzen und veränderbaren Restriktionen eine Handlungsmöglichkeit auswählt.

3.3.2 Wesentliche institutionenökonomische Ansätze

Die in Kapitel 3.3.1 eingeführten allgemeinen Grundlagen zu den Begriffen Ökonomik und Institution bilden ein erstes Grundverständnis für die Ansätze der NIÖ. Innerhalb der

⁹⁵ Vgl. Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 3 und Göbel (2002), S. 23 f.

⁹⁶ Vgl. Göbel (2002), S. 24.

⁹⁷ Vgl. Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 3 f.

⁹⁸ Vgl. Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 4 f.

⁹⁹ Vgl. Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 5.

¹⁰⁰ Vgl. Richter/Furubotn (2010), S. 3.

Fachliteratur herrscht zwar keine Übereinstimmung bzgl. des inhaltlichen Gesamtumfangs der NIÖ, dennoch können ihr drei wesentliche institutionenökonomische Ansätze zugeordnet werden:

- die Verfügungsrechtstheorie,
- die PA-Theorie,
- die Transaktionskostentheorie.¹⁰¹

Diese drei Theorien können nicht abgegrenzt voneinander betrachtet werden, da deren zentrale Elemente auch in den jeweils anderen Ansätzen Berücksichtigung finden können. So ist beispielsweise die Transaktion zwischen Prinzipal und Agent mit Kosten verbunden und beide Akteure besitzen Verfügungsrechte. Außerdem liefert die Fachliteratur diesbezüglich unterschiedlich gelagerte Interpretationen. So ordnen Richter/Furubotn die PA-Theorie den relativen Verfügungsrechten zu¹⁰², Erlei/Leschke/Sauerland betrachten die PA-Theorie vor allem unter dem Aspekt der Transaktionskostentheorie¹⁰³. Der vorliegenden Arbeit wird das Verständnis von Richter/Furubotn zugrunde gelegt, so dass nachfolgend zunächst eine knappe Einführung in die Verfügungsrechtstheorie erfolgt, um anschließend die Grundlagen der PA-Theorie zu beschreiben.

Die Verfügungsrechtstheorie wird auch als Property-Rights-Theorie bezeichnet und versteht Verfügungsrechte als jede Art von Berechtigung, über materielle und immaterielle Ressourcen von Gesetzes wegen, aus Verträgen oder aufgrund sozialer Verpflichtungen zu verfügen.¹⁰⁴ Richter/Furubotn unterscheiden dazu folgende drei Arten:

- absolute Verfügungsrechte, die grundsätzlich gegen jedermann durchsetzbar sind (z. B. das Eigentum an Sachen gemäß § 903 Satz 1 BGB oder Urheberrechte);
- relative Verfügungsrechte, die durch Schuldverhältnisse entstehen (z. B. zwischen den Parteien eines Werkvertrags);
- andere Verfügungsrechte (z. B. Familienrechte oder nicht per Gesetz geregelte Rechte).¹⁰⁵

Die Verfügungsrechtstheorie geht davon aus, dass die Verteilung dieser Verfügungsrechte zwischen interagierenden Individuen deren Verhalten in vorhersehbarer Weise beeinflusst.¹⁰⁶

¹⁰¹ Vgl. Göbel (2002), S. 49.

¹⁰² Vgl. Richter/Furubotn (2010), S. 173 ff.

¹⁰³ Vgl. Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 95 ff.

¹⁰⁴ Vgl. Göbel (2002), S. 67.

¹⁰⁵ Vgl. Richter/Furubotn (2010), S. 95 f.

¹⁰⁶ Vgl. Göbel (2002), S. 70.

3.3.3 Grundlagen der PA-Theorie

Die PA-Theorie umfasst grundsätzlich alle Beziehungen zwischen Individuen, die aus einer gegenseitigen Einflussnahme entstehen.¹⁰⁷ Im engeren Sinne fokussiert die PA-Theorie aber Beziehungen, die begründet durch vertragliche Schuldverhältnisse, wie z. B. den Werkvertrag,¹⁰⁸ zwischen zwei Wirtschaftssubjekten vorliegen.¹⁰⁹ Diese zwei Wirtschaftssubjekte sind der auftraggebende **Prinzipal** und der beauftragte **Agent**. Gegenstand des Auftrags ist die Ausführung einer Leistung.¹¹⁰ Diese zwischen Prinzipal und Agent vorliegende Wirtschaftsbeziehung wird zur Verdeutlichung in Abbildung 3-4 skizziert.

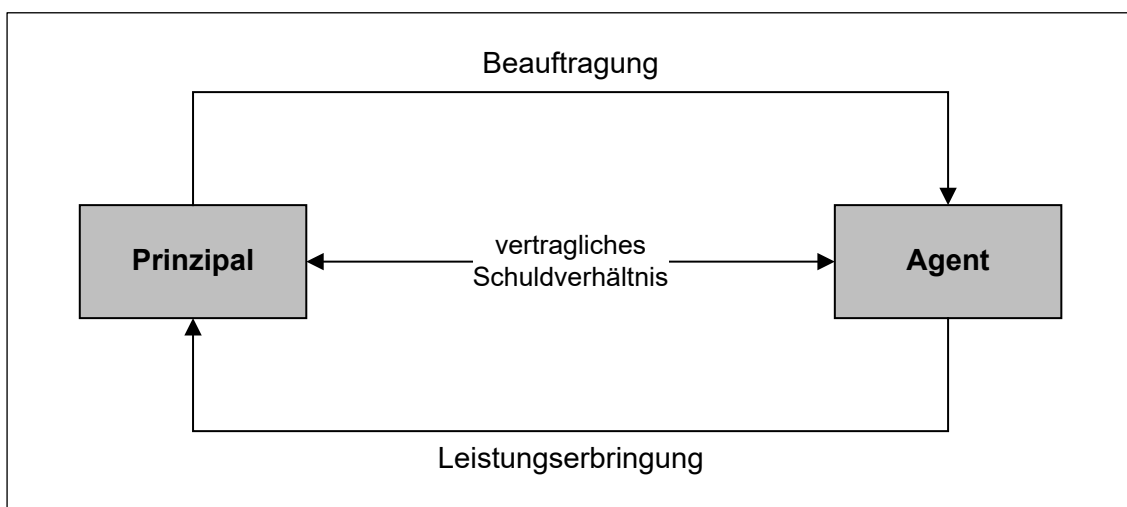


Abbildung 3-4: Beziehung zwischen Prinzipal und Agent

Als Ansatz der NIÖ setzt die PA-Theorie das Verhaltensmodell des Homo Oeconomicus für Prinzipal und Agent voraus. Damit sind beide Akteure als rationale Nutzenmaximierer zu verstehen, die divergierende Ziele präferieren, weil sie unterschiedliche Verfügungsrechte besitzen.¹¹¹ Am Beispiel des Werkvertrags kann dies verdeutlicht werden: Der Prinzipal besitzt das Recht, über das vom Agenten erstellte, fertige Werk zu verfügen, um einen von ihm beabsichtigten, möglichst großen Nutzen daraus zu ziehen. Der Agent erwartet eine vereinbarte Vergütung für die Erstellung dieses Werks, ist aber im Gegensatz zum Prinzipal nicht an der Maximierung des für diesen resultierenden Nutzens interessiert, sondern daran, seinen Aufwand (Arbeitsleid) bei einer festen Vergütungserwartung zu minimieren (Arbeitsleid-Hypothese).

¹⁰⁷ Vgl. Göbel (2002), S. 98 zit. n. Pratt/Zeckhauser (1985).

¹⁰⁸ Bzgl. der Zuordnung des Werkvertrags zu Schuldverhältnissen gemäß BGB vgl. Kapitel 2.1.1.

¹⁰⁹ Vgl. Göbel (2002), S. 98.

¹¹⁰ Vgl. Richter/Furubotn (2010), S. 173.

¹¹¹ Vgl. Göbel (2002), S. 100.

Die PA-Theorie geht davon aus, dass zwischen Prinzipal und Agent sowohl vor als auch nach Vertragsabschluss Informationsasymmetrie herrscht. Eine vorvertragliche Informationsasymmetrie wird dabei durch **versteckte Eigenschaften** (hidden characteristics) bedingt. Einerseits betrifft das die Eigenschaften des jeweils anderen Vertragspartners, aus Sicht des Prinzipals andererseits aber auch die Eigenschaften der durch den Agenten angebotenen Leistung. Es besteht die Gefahr der ungünstigen Auswahl des Vertragspartners (adverse selection).

Durch den Vertragsabschluss schuldet der Agent gegenüber dem Prinzipal ein Ergebnis, beim Werkvertrag also ein zu erstellendes Werk. Dieser Output einer PA-Beziehung ist von zwei Faktoren abhängig:

- einerseits von dem gewählten Anstrengungsniveau des Agenten zur Leistungserbringung,
- andererseits von exogenen Einflüssen auf die Leistungserbringung bzw. Produktivität, also Umweltbedingungen, die Agent und Prinzipal nicht direkt steuern können.¹¹² Übertragen auf das Beispiel des Werkvertrags können Witterungsbedingungen oder Preisschwankungen für Zulieferwaren als beispielhafte exogene Einflüsse auf den Werkerfolg angeführt werden.

Informationsasymmetrien nach Vertragsabschluss entstehen durch Unterschiede in der Transparenz dieser zwei Faktoren für Prinzipal und Agent. Die PA-Theorie geht davon aus, dass exogene Einflüsse für den Prinzipal grundsätzlich nicht transparent sind.¹¹³ Er kann diese also entweder nicht beobachten oder zwar (visuell, auditiv etc.) beobachten, aber nicht beurteilen. Bezüglich des im Rahmen der Leistungserbringung vom Agenten gewählten Anstrengungsniveaus sind zwei Arten der Informationsverteilung möglich:

- Die Handlungen des Agenten sind für den Prinzipal nicht beobacht- oder beurteilbar, weshalb dem Prinzipal das gewählte Anstrengungsniveau des Agenten (zusätzlich zu den unbekannt exogenen Einflüssen) unbekannt ist. Diese Art der Informationsasymmetrie wird als **verstecktes Handeln** (hidden action) bezeichnet.¹¹⁴
- Der Prinzipal kann die Handlungen des Agenten beobachten und auch beurteilen, wodurch er Kenntnis über das gewählte Anstrengungsniveau des Agenten zur Leistungserbringung erlangt. Dieser Fall wird als **versteckte Information** (hidden information) bezeichnet, da der Agent gegenüber dem Prinzipal über einen Informationsvorsprung bzgl. der exogenen Einflüsse verfügt.¹¹⁵

¹¹² Vgl. Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 100 ff.

¹¹³ Vgl. Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 100 ff.

¹¹⁴ Vgl. Richter/Furubotn (2010), S. 173 f. und Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 103 ff.

¹¹⁵ Vgl. Richter/Furubotn (2010), S. 173 und Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 102.

Tabelle 3-3 zeigt aus Sicht des Prinzipals das qualitative Maß an Transparenz der zwei ergebnisbeeinflussenden Faktoren in Bezug auf die nach Vertragsabschluss auftretenden Arten der Informationsasymmetrie.

Tabelle 3-3: Qualitatives Maß an Transparenz ergebnisbeeinflussender Faktoren aus Sicht des Prinzipals

Ergebnisbeeinflussende Faktoren	Art der Informationsasymmetrie	
	verstecktes Handeln	versteckte Information
Anstrengungsniveau des Agenten	intransparent	transparent
Exogene Einflüsse	intransparent	intransparent

Aufgrund der ihm in beiden Arten der Informationsasymmetrie unbekanntem exogenen Einflüsse auf die Leistungserbringung ist dem Prinzipal ein Rückschluss vom resultierenden Ergebnis auf versteckte Handlungen und Informationen des Agenten während der Leistungserbringung nicht möglich.¹¹⁶ Die Gewissheit darüber bietet dem Agenten vor bzw. während der Leistungserbringung einen Spielraum, den eigenen Nutzen durch opportunistisches Verhalten (ggf. auch zu Ungunsten des Prinzipals) zu maximieren, ohne dabei die alleinige Verantwortung für negative Ausprägungen des späteren Ergebnisses fürchten zu müssen. Für den Prinzipal besteht demnach das Risiko, die eigenen Ziele nicht zu erreichen. Dieses Risiko wird im ökonomischen Sprachgebrauch als **moralisches Wagnis** (moral hazard)¹¹⁷ bezeichnet und ermöglicht es dem Agenten, die Wahl seines Anstrengungsniveaus durch eine nicht zutreffende Darstellung der Umwelteinflüsse gegenüber dem Prinzipal zu verbergen bzw. zu legitimieren. Anhand des folgenden Beispiels kann das moralische Wagnis verdeutlicht werden:

Angenommen, ein Agent A wird von einem Prinzipal P beauftragt, unter Einsatz von Mitarbeitern des A ein Werk zu erbringen. Nachdem das Werk fertiggestellt ist, stellt P fest, dass A mehr Zeit benötigt hat, als ursprünglich vereinbart war. Der tatsächliche Grund für die verspätete Fertigstellung ist, dass A seine Mitarbeiter zwischenzeitlich zur Erfüllung eines anderen Vertrags von dem für P zu erstellenden Werk abgezogen hat (verringertes Anstrengungsniveau des A).

Im Fall versteckter Informationen besitzt P über den verspäteten Fertigstellungstermin Kenntnis und weiß, dass dieser wegen der Abnahme der Mitarbeiteranzahl während der Leistungserbringung und somit wegen einem verringerten Anstrengungsniveau des A

¹¹⁶ Vgl. Göbel (2002), S. 102.

¹¹⁷ Vgl. Erlei/Leschke/Sauerland (2016), S. 100 ff. und Göbel (2002), S. 103.

nicht erreicht werden konnte. Den Grund für die Abnahme der Mitarbeiteranzahl kennt er hingegen nicht und auch über sonstige exogene Einflüsse besitzt P keine Kenntnis. A könnte daher die verringerte Mitarbeiterzahl während der Leistungserbringung durch eine inkorrekte Darstellung der Umwelteinflüsse rechtfertigen, z. B. durch die Behauptung, eine Krankheitswelle habe seine Mitarbeiterschaft erfasst.

Im Fall versteckten Handelns besitzt P lediglich Kenntnis über den verspäteten Fertigstellungstermin, kennt aber weder den Grund (verringertes Anstrengungsniveau durch Abnahme der Mitarbeiterzahl) noch die relevanten exogenen Faktoren. In diesem Fall kann A die Terminabweichung durch die inkorrekte Darstellung eines beliebigen exogenen Faktors rechtfertigen, z. B. mit ungünstigen Witterungsverhältnissen.

3.3.4 Lösungsansätze für resultierende Konflikte aus PA-Beziehungen

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Beziehung zwischen Prinzipal und Agent drei wesentliche Charakteristika besitzt:

- asymmetrische Informationsverteilung,
- divergierende Nutzen- bzw. Zielvorstellungen,
- opportunistisches Verhalten.¹¹⁸

Darauf aufbauend liefert die PA-Theorie verschiedene Ansätze zur Senkung der Informationsasymmetrie zwischen den Beteiligten, zur Harmonisierung der von ihnen verfolgten Ziele und zur Vertrauensbildung.¹¹⁹ Die im Hinblick auf die Bauvertragsgestaltung wesentlichsten Ansätze werden nachfolgend eingeführt.

3.3.4.1 Monitoring und Reporting

Zwei mögliche Instrumente, die nach Vertragsabschluss zur Abschwächung des Informationsgefälles angewendet werden können, sind Monitoring und Reporting.

Monitoring meint in diesem Zusammenhang die bewusste Beobachtung der Handlungen des Agenten durch den Prinzipal, um zumindest versteckte Handlungen zu vermeiden. Stechuhrsysteme sind ein Beispiel für die Beobachtung der Arbeitszeit von Arbeitnehmern (Agenten) durch den Arbeitgeber (Prinzipal).¹²⁰

Die Lieferung von Informationen an den Prinzipal durch den Agenten bezeichnet Göbel als Reporting.¹²¹ Daran hat der Agent ggf. sogar ein Eigeninteresse, da das von ihm erzeugte Ergebnis, wie bereits beschrieben, nicht allein von seinen Handlungen abhängig ist, sondern gemäß Kapitel 3.3.3 auch von exogenen Einflüssen. Bedingen diese

¹¹⁸ Vgl. Göbel (2002), S. 118 und Gillenkirch, S. 16.

¹¹⁹ Weiterführend Göbel (2002), S. 110 ff.

¹²⁰ Vgl. Göbel (2002), S. 112.

¹²¹ Vgl. Göbel (2002), S. 113.

exogenen Einflüsse nun eine nicht oder schlecht erfüllte Auftragsausführung, hat der Agent ein Interesse daran, den Prinzipal erkennen zu lassen, dass seine Handlungen zur Erfüllung des Auftrags geführt hätten.

3.3.4.2 Gestaltung von Anreizverträgen

Der wesentliche Ansatz der PA-Theorie zur Vermeidung von Konflikten, die aus divergierenden Zielstellungen resultieren, ist die Gestaltung von Anreizverträgen.¹²² Damit soll vorrangig eine Harmonisierung der Ziele beider Akteure erreicht werden, sodass ein opportunistisches Verhalten und eine asymmetrische Informationsverteilung aus Sicht des Prinzipals keine Gefahren mehr für die Erreichung seiner Ziele darstellen.

Vorausgesetzt, der Prinzipal kennt vor Vertragsabschluss die Gefahr des moralischen Wagnisses, kann durch die Berücksichtigung von **Anreizen** im Vertrag erreicht werden, dass der Agent nach Vertragsabschluss sowohl die eigenen als auch die Ziele des Prinzipals verfolgt. Richter/Furubotn führen in diesem Zusammenhang das Beispiel von Landarbeitern in den Südstaaten der USA an, deren Arbeitslohn teilweise aus einer Beteiligung am Erntegut besteht (share cropping).¹²³ In diesem Fall besitzt nicht nur der Grundeigentümer (Prinzipal), sondern auch der Landarbeiter (Agent) selbst das Ziel, einen höheren Gewinn mit der Ernte zu erzielen, um einen höheren Arbeitslohn zu erhalten. Da der Landarbeiter somit Verfügungsrechte an dem Erntegut besitzt, wird die gemäß Arbeitsleid-Hypothese bestehende Gefahr, dass er bei einem festen Lohn so wenige Anstrengungen wie möglich unternimmt, abgemindert.

Neben der Vereinbarung positiver Anreize besteht die Möglichkeit, **Strafen** im Vertrag zu vereinbaren, die aus Sicht des Prinzipals unerwünschtes Verhalten des Agenten verhindern sollen. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass für den Prinzipal immer dann eine günstige Situation entsteht, wenn der Agent bei einer Verletzung des AG-seitigen Interesses viel zu verlieren (positiver Anreiz, Strafe) und wenig zu gewinnen (z. B. geringes Arbeitsleid, eingesparte Ressourcen) hat.¹²⁴

Allerdings kann die Gestaltung und Abwicklung von Anreizverträgen mit Schwierigkeiten behaftet sein, insbesondere im Rahmen der Festlegung einer Bemessungsgrundlage für die vom Agenten zu erbringende Leistung. Im angeführten Beispiel des Landarbeiters kann die Erntemenge beispielsweise gewogen und mit den erwarteten Mengen verglichen werden. In anderen Kontexten ist die Definition einer Bemessungsgrundlage weniger eindeutig, z. B. bei der erwarteten Leistung eines Lehrers.¹²⁵

¹²² Vgl. Gillenkirch (1997), S. 53 ff. und Göbel (2002), S. 113 ff.

¹²³ Vgl. Richter/Furubotn (2010), S. 175.

¹²⁴ Vgl. Göbel (2002), S. 114.

¹²⁵ Vgl. Göbel (2002), S. 115 f.

Bei der vertraglichen Vereinbarung eines Anreizes (Bonus) und/oder einer Strafe (Malus) bezogen auf die Leistung des Agenten ist die Definition einer Zielgröße notwendig. Erst eine messbare Unter- oder Überschreitung dieser Zielgröße kann einen Anspruch des Agenten auf den Bonus bzw. einen Anspruch des Prinzipals auf die Strafe begründen. Die Definition einer realistischen Zielgröße kann für den Prinzipal insofern mit Schwierigkeiten verbunden sein, als dass er die tatsächliche Leistungsfähigkeit des Agenten ggf. nicht kennt bzw. nicht einschätzen kann (versteckte Eigenschaften).

Es besteht außerdem die Gefahr einer einseitigen Fokussierung des Agenten auf ein Ziel des Prinzipals, für das ein Anreiz vereinbart wurde, und die gleichzeitige Vernachlässigung der anderen Ziele. Daher kann eine ausgewogene Gestaltung der Anreizsystematik, also das Zusammenwirken unterschiedlicher Anreize, aus Sicht des Prinzipals zielführend sein. Diesbezügliche Grundlagen werden in Kapitel 7.1 vorgestellt.

3.4 Das Bauvertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU aus Sicht der PA-Theorie

3.4.1 Einordnung der Beziehung zwischen Bauherr und GU in die PA-Theorie

In Kapitel 3.3 werden eine asymmetrische Informationsverteilung, divergierende Nutzen- bzw. Zielvorstellungen und opportunistisches Verhalten als die drei wesentlichen Charakteristika der Beziehung zwischen Prinzipal und Agent herausgearbeitet, die zu einem Konflikt zwischen beiden Akteuren hinsichtlich der Zielerreichung führen können.

Diese Charakteristika der PA-Beziehung können grundsätzlich auch für die Beziehung zwischen Bauherr und GU vorausgesetzt werden:

- Dass beide Parteien grundsätzlich **unterschiedliche Interessen** und daher verschiedene Zielstellungen verfolgen, wird in Kapitel 3.2 dargestellt.
- Diese Interessen zielen in erster Linie auf eine Maximierung des jeweils eigenen wirtschaftlichen Nutzens ab, sodass grundsätzlich von einem **opportunistischen Verhalten** auszugehen ist.
- Asymmetrisch verteilte Informationen zwischen Bauherr und GU können in vielen Situationen auftreten. So stellt beispielsweise Unwissen des Bauherrn bei der Vergabe der Bauleistung über die tatsächlichen Fähigkeiten der Bieter und des späteren Vertragspartners eine Situation mit **versteckten Eigenschaften** dar. **Versteckte Handlungen** sind durch Umfang, Komplexität und Langfristigkeit von Bauprojekten aus Sicht des Bauherrn ebenfalls unvermeidbar. Eine Beobach-

tion aller arbeitsteiligen und ortsvariablen Handlungen des GU während des gesamten Bauprozesses wäre für den Bauherrn ausschließlich durch einen sehr hohen Ressourceneinsatz möglich.

Versteckte Informationen resultieren im Verhältnis zwischen Bauherr und GU aus der übergeordneten Tatsache, dass der GU über andere Ressourcen und ggf. eine andere betriebliche Spezialisierung verfügt als der Bauherr, woraus überhaupt erst die Beauftragung des GU resultiert.

Bauherr und GU agieren als wirtschaftlich selbständige Entscheidungsträger, stellen wirtschaftswissenschaftlich betrachtet also Wirtschaftssubjekte dar. Der Bauherr nimmt in diesem Betrachtungsansatz die Rolle des Prinzipals, der GU die des Agenten ein. Diese institutionenökonomische Betrachtung der zuvor eingegrenzten bauausführungsbezogenen Vertragsbeziehung des Bauherrn wird in Abbildung 3-5 skizziert.

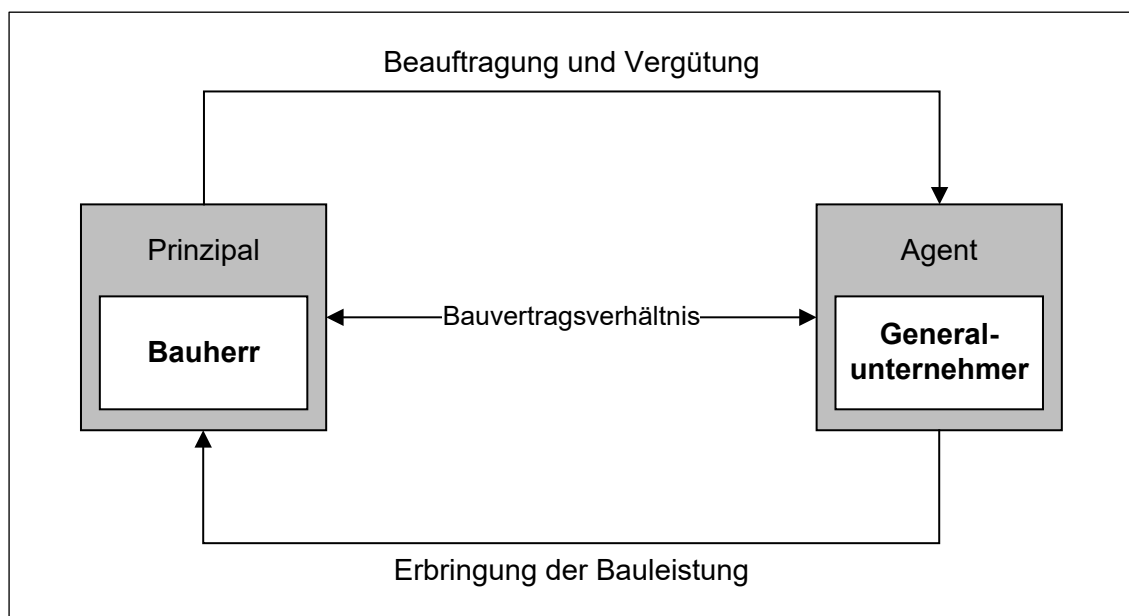


Abbildung 3-5: Beziehung zwischen Bauherr als Prinzipal und GU als Agent

Auch eine Betrachtung der Verfügungsrechte von Bauherr und GU bestätigt die Anwendbarkeit der PA-Theorie auf deren bauvertragliche Beziehung. Der Bauherr besitzt neben dem bauvertraglichen Anspruch auf Verschaffung eines mängelfreien Bauwerks¹²⁶ i. d. R. absolutes Verfügungsrecht über das von ihm bereitgestellte Grundstück. An diesem wird, bauvertraglich betrachtet, eine Änderung, nämlich die Erstellung eines Bauwerks bzw. die Ausführung einer geforderten Bauleistung, durch den GU vorgenommen. Aufgrund des Besitzes dieses absoluten Verfügungsrechts rechnet der Bauherr je nach

¹²⁶ Vgl. § 633 Abs. 1 BGB.

ursprünglicher Zielstellung¹²⁷ mit einem investorischen Nutzen bzw. einer definierten Bedarfsdeckung. Der GU besitzt kein absolutes Verfügungsrecht über die fertiggestellte Leistung, sondern ein relatives Verfügungsrecht über die schuldvertraglich vereinbarte Vergütung seiner Leistung. Diese Vergütung erfolgt grundsätzlich unabhängig von der Qualität seiner Leistungserbringung (Prozess zur Erreichung des Endzustands), da der endgültige Vergütungsanspruch lediglich durch das Übereinstimmen der tatsächlich vorliegenden mit der vertraglich vereinbarten Qualität des fertiggestellten Ergebnisses der Bauleistung (Endzustand) ausgelöst wird.¹²⁸ Gemäß Arbeitsleid-Hypothese¹²⁹ wird er daher den eigenen Aufwand bei der Leistungserbringung auf das notwendige Minimum zur Wahrung des Vergütungsanspruchs begrenzen, womit eine Maximierung des bauherrenseitigen Nutzens nicht in seinem primären Interesse liegt.

3.4.2 Wesentliche Maßnahmen bauvertraglicher Regelwerke zur Verbesserung der PA-Beziehung zwischen Bauherr und GU

Da die Beziehung zwischen Bauherr und GU einen Anwendungsfall der PA-Theorie darstellt, wird nachfolgend analysiert, inwiefern die nationalen bauvertraglichen Regelwerke BGB und VOB die in Kapitel 3.3.4 eingeführten Maßnahmen zur Reduktion der wesentlichen Charakteristika der PA-Theorie bereits umsetzen. Dazu werden einerseits die wesentlichen Rechte und Pflichten der Vertragsparteien beschrieben, die asymmetrische Informationsverteilungen und divergierende Zielvorstellungen reduzieren sollen. Andererseits wird auf die im Wesentlichen bestehenden Sanktionsmöglichkeiten des AG eingegangen.

3.4.2.1 Wesentliche Vertragspflichten und -rechte zur Reduktion von Informationsasymmetrie und divergierender Zielvorstellungen

Sowohl im BGB- als auch im VOB/B-Vertrag gelten für den AN Prüfungs- und Hinweispflichten, die dessen Informationsvorsprung gegenüber dem AG reduzieren sollen.¹³⁰ Dem AN obliegen gemäß VOB/B zusätzlich Anzeigepflichten gegenüber dem AG, so dass in Kombination mit den Prüfungs- und Hinweispflichten zusammenfassend von Informationspflichten des AN gesprochen werden kann. Tabelle 3-4 zeigt eine Zusammenstellung der wesentlichen in der VOB/B enthaltenen Informationspflichten des AN gegenüber dem AG nach Schwerdtner.

¹²⁷ Vgl. Tabelle 3-1.

¹²⁸ Vgl. § 641 Abs. 1 Satz 1 BGB.

¹²⁹ Vgl. Kapitel 3.3.3.

¹³⁰ Vgl. §§ 631, 241 Abs. 2 BGB gemäß IBR 2016, 504 u. §§ 3 Abs. 3, 4 Abs. 1 Nr. 4, 4 Abs. 3 VOB/B.

Tabelle 3-4: Informationspflichten des AN gemäß VOB/B¹³¹

Informationspflichten des AN	
Prüfungs- und Hinweispflichten	Anzeigepflichten
Prüfung AG-seitiger Unterlagen (§ 3 Abs. 3 VOB/B)	Ankündigung zusätzlicher Leistungen (§ 2 Abs. 6 VOB/B)
Bedenken gegen Anordnungen des AG (§ 4 Abs. 1 Nr. 4 VOB/B)	Anzeige einer Behinderung (§ 6 Abs. 1 VOB/B)
Bedenken gegen die Art der Ausführung (§ 4 Abs. 3 VOB/B)	

Die in Tabelle 3-4 aufgeführten **Prüfungs- und Hinweispflichten** verpflichten den AN vertraglich zur Weitergabe von Informationen an den AG, über die er aufgrund seines Fachwissens im Gegensatz zum AG zunächst allein verfügt. Es handelt sich somit um Maßnahmen des Reportings, die in erster Linie auf die Reduktion versteckter Informationen¹³² gemäß PA-Theorie abzielen. Ergänzend dazu bestehen gemäß VOB/B – im Vergleich z. B. zur stationären Industrie – besondere **Rechte des AG**, die das Monitoring erleichtern und somit ebenfalls einem zu seinen Lasten herrschenden Informationsgefälle entgegenwirken sollen:

- Der AG hat gemäß § 3 Abs. 5 VOB/B das Recht, sich „Zeichnungen, Berechnungen, Nachprüfungen von Berechnungen oder andere Unterlagen, die der [AN] [...] zu beschaffen hat“, von diesem vorlegen zu lassen.
- Außerdem obliegt ihm gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 2 VOB/B das Recht, „die vertragsgemäße Ausführung der Leistung zu überwachen“, weshalb ihm „Zutritt zu den Arbeitsplätzen, Werkstätten und Lagerräumen“ des AN zu gewähren ist.

Diese Rechte bieten dem AG die Möglichkeit, den tatsächlichen Zustand (Ist) mit dem vertraglich vereinbarten Zustand (Soll) zu vergleichen, um ggf. auf Abweichungen reagieren zu können.¹³³

Die gemäß VOB/B geltenden und in Tabelle 3-4 aufgeführten **Anzeigepflichten** können als Instrument zur Reduktion versteckten Handelns¹³⁴ des AN gemäß PA-Theorie und somit als weitere Anwendung des Reportings aufgefasst werden. Vor allem die Behinderungsanzeige kann dem AG relevante Einblicke mit fachlicher Einordnung in das Baugeschehen liefern.

¹³¹ Tabelle in Anlehnung an Schwerdtner (2007), Abbildung 15.

¹³² Vgl. Kapitel 3.3.3.

¹³³ Vgl. Schwerdtner (2007), S. 80 f.

¹³⁴ Vgl. Kapitel 3.3.3.

Die VOB/B sieht weiterhin Maßnahmen vor, das Informationsgefälle auch in die andere Richtung zu mindern. Um eine einheitliche Informationsbasis für beide Vertragsparteien zu schaffen, sind folgende **Mitwirkungspflichten** des AG vorgesehen:

- Rechtzeitige Übergabe der Ausführungsunterlagen an den AN (§ 3 Abs. 1 VOB/B);
- Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung auf der Baustelle und Koordination der Unternehmer (§ 4 Abs. 1 Nr. 1 VOB/B).

Hinsichtlich einer Annäherung divergierender Zielvorstellungen, insbesondere zur Förderung der grundsätzlichen Bereitschaft des AN zur Leistungserbringung, kann § 641 BGB betrachtet werden. Dieser regelt die Fälligkeit der werkvertraglichen Vergütung und enthält damit einen grundlegenden Anreiz für den AN zur Leistungserbringung bzw. zur Erlangung der Abnahme seiner Leistung durch den AG. Da die Vergütung erst bei Abnahme des Werkes zu entrichten ist und der Abnahme grundsätzlich die Erfüllung der vertraglich vereinbarten Verpflichtung des AN vorangeht, entsteht für diesen eine **Vorleistungspflicht**. Bickert bezeichnet den daraus resultierenden Anreiz als „keine Leistung / keine Bezahlung“¹³⁵ und führt weiterhin die damit verbundenen Kontroll- und Einflussmöglichkeiten des AG an.¹³⁶ In diesem Zusammenhang kann auch § 12 Abs. 3 VOB/B als Anreiz zur mangelfreien Lieferung der bestellten Leistungen begriffen werden, da diese Regelung dem AG die Verweigerung der Abnahme wegen wesentlicher Mängel erlaubt.

3.4.2.2 Sanktionsmöglichkeiten des AG zur Förderung seiner Zielvorstellungen

Mit der **Vertragsstrafe** gemäß §§ 339 ff. BGB und § 11 VOB/B besteht für den AG die Möglichkeit, die ordnungsgemäße oder rechtzeitige Erfüllung einer vertraglichen Pflicht des AN zusätzlich zu fördern. In der Praxis wird die Vertragsstrafe häufig für den Fall einer nicht fristgerechten Leistungserbringung vereinbart, sie soll durch ihren Sanktionscharakter also vor allem die Einhaltung zeitlicher, operationaler Bauherrenziele fördern. Literaturmeinungen empfehlen (für nicht individualvertragliche Vereinbarungen) einen Tagessatz von maximal 0,15 % der Netto-Auftragssumme je Werktag oder 0,20 % der Netto-Auftragssumme je Arbeitstag für Vertragsstrafen auf nicht erreichte Terminziele.¹³⁷ Die aktuelle Rechtsprechung begrenzt die gesamte Vertragsstrafe außerdem auf maximal 5 % der Auftragssumme.¹³⁸ Für den AN entsteht im Falle der Wirksamkeit dennoch ein erheblicher finanzieller Schaden, wodurch dem AG mit der Vertragsstrafe einerseits ein Druckmittel zur Durchsetzung seiner Ziele, andererseits eine Ausgleichsfunktion für ggf. entstehende Schäden durch Vertragsverletzungen zur Verfügung steht, da die Höhe

¹³⁵ Bickert (2014), S. 217 f.

¹³⁶ Vgl. Bickert (2014), S. 217 f.

¹³⁷ Vgl. Jansen/Kandel/Preussner (2019), § 11 Abs. 2, Rdn. 7.

¹³⁸ Vgl. Bundesgerichtshof: Urteil vom 23.01.2003, Aktenzeichen VII ZR 210/01.

der wirksamen Vertragsstrafe ohne Schadensnachweis auf Schadensersatzansprüche angerechnet wird.¹³⁹

Eine weitere Sanktion in Form von zusätzlichen Kosten für den AN kann gemäß § 4 Abs. 6 VOB/B verhängt werden. **Vertragswidrige Stoffe oder Bauteile** sind auf Anordnung des AG innerhalb einer gesetzten Frist vom AN zu entfernen, andernfalls erfolgt die Entfernung auf Kosten des AN, um Mängel wegen vertragswidriger Materialien zu vermeiden.

Weiterhin besteht gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 1 VOB/B für den AG das Recht, den Vertrag mit dem AN jederzeit bis zur Vollendung der Leistung **kündigen** zu können. Dies ist beispielsweise nach fruchtlosem Ablauf einer durch den AG gesetzten Frist im Zusammenhang mit folgenden Aufforderungen an den AN möglich:

- Beseitigung von Mängeln, die während der Ausführung erkannt werden (§ 4 Abs. 7 VOB/B);
- Aufnahme der Leistung im eigenen Betrieb (§ 4 Abs. 8 Nr. 1 VOB/B);
- Vertragserfüllung anlässlich eines Verzugs bei Beginn oder Vollendung der Ausführung (§ 5 Abs. 4 VOB/B);
- Abhilfe bzgl. unzureichender Arbeitskräfte, Geräte, Gerüste, Stoffe oder Bauteile zu schaffen, sofern deshalb die Ausführungsfristen offenbar nicht eingehalten werden können (§ 5 Abs. 3 VOB/B).

3.4.2.3 Kritische Betrachtung der vorgestellten Maßnahmen

Die dargestellten Informations- und Mitwirkungspflichten stellen konkrete Anwendungsfälle der Instrumente Monitoring und Reporting dar und gelten zu jeder Zeit des Bauvertragsverhältnisses. Es handelt sich dementsprechend um präventive Maßnahmen, durch deren aktive Umsetzung negative Entwicklungen innerhalb des Herstellungsprozesses vermieden bzw. frühzeitig aufgezeigt werden sollen, um rechtzeitig reagieren zu können. Da diese Pflichten jedoch nicht direkt mit einem positiven oder negativen materiellen Anreiz belegt sind,¹⁴⁰ entsteht kein zusätzlicher Nutzen für den Erfüller. Damit ist die Anreizwirkung dieser Pflichten als gering zu bewerten. Darüber hinaus beschränken sich die Informations- und Mitwirkungspflichten lediglich auf die Regelung des Informationsflusses zwischen zwei Vertragsparteien. Daraus ergibt sich weder die Pflicht noch ein direkter Nutzen für den AN, sich auch gegenüber anderen Beteiligten an der Bauausführung kooperativ zu verhalten, was zu zusätzlichen negativen Auswirkungen auf die Bauausführung führen kann.¹⁴¹

¹³⁹ Vgl. Bickert (2014), S. 218.

¹⁴⁰ Als indirekte Folge einer Verletzung der Informationspflicht kommt gemäß Schwerdtner (2007), S. 84 zumindest theoretisch die Kündigung des Vertrags durch den AG in Frage.

¹⁴¹ Weiterführend Schwerdtner (2007), S. 78 f.

Die Vereinbarung einer Vertragsstrafe und das Wissen des AN um die Gründe für eine Kündigung können ebenfalls als präventive Maßnahmen zur Einhaltung von Zeit- und Qualitätszielen bezeichnet werden, sofern davon auszugehen ist, dass die in Aussicht gestellten Strafen ein wirksames Druckmittel darstellen. Im Gegensatz zu den zuvor genannten Informations- und Mitwirkungspflichten erfordern die Sanktionen aber zunächst eine Verletzung der Vertragspflichten, bevor die Wirksamkeit und damit die materielle Strafe tatsächlich eintreten. Die Vertragsstrafe auf die Nichterreichung von Vertragsfristen wird beispielsweise erst wirksam, wenn der zeitliche Verzug und damit der Schaden bereits eingetreten sind und auch die Kündigung setzt voraus, dass bereits Mängel vorliegen, Arbeitskräfte, Geräte etc. unzureichend vorhanden sind, die Pflicht zur Selbsterstellung verletzt wurde usw. Außerdem handelt es sich bei einer wirksamen Vertragsstrafe, vor allem aber auch bei der Kündigung, um Sanktionen in erheblich konfrontativem Maße. Es ist davon auszugehen, dass die Durchsetzung einer hohen Vertragsstrafe oder die Androhung einer Kündigung opportunistisches Verhalten sowie das Verfolgen eigener Interessen fördert und die Bereitschaft zur Einhaltung der Informations- und Mitwirkungspflichten zusätzlich verringert.

Es ist deutlich zu erkennen, dass es sich bei den beschriebenen Anreizen ausschließlich um Sanktionen, also negative Leistungsanreize in Form von monetären Strafen handelt. Gestaltungsmöglichkeiten für positive Anreize in Bauverträgen beschränken sich auf die Erwähnung einer Prämie in § 9a Satz 3 VOB/A: „Beschleunigungsvergütungen (Prämien) sind nur vorzusehen, wenn die Fertigstellung vor Ablauf der Vertragsfristen erhebliche Vorteile bringt.“ Diesbezüglich konkretisiert die VOB/A jedoch weder die Gestaltung der Prämie noch die „erheblichen Vorteile“ als Voraussetzung zur Vereinbarung. Laut Rechtsprechung soll mit diesem positiven Leistungsanreiz im Fall einer früheren Fertigstellung mindestens der Mehraufwand des AN vergütet werden, der aufgrund der Beschleunigung entstanden ist.¹⁴² Eine solche Prämie kann z. B. nach Tagen bemessen und durch einen Höchstbetrag begrenzt werden.¹⁴³ Die Prämie nach § 9a VOB/A ist allerdings von einer häufig ebenfalls so bezeichneten Beschleunigungsvergütung, die im Zusammenhang mit einem gestörten Bauablauf für das Aufholen eines Verzugs fällig wird, deutlich abzugrenzen. Letztere Beschleunigungsvergütung bezieht sich auf eine geänderte Leistung gemäß § 2 Abs. 5 VOB/B. Die beschriebene Prämie wird innerhalb der VOB/B nicht aufgegriffen.

Der zuvor in Kapitel 3.4.1 geschilderte Sachverhalt, dass die Vergütung der Bauleistung grundsätzlich unabhängig von der Qualität des Herstellungsprozesses erfolgt, wird auch bei den vorgestellten Maßnahmen, vor allem bei der Vertragsstrafe für die Nichterreichung von Vertragsfristen und bei der Prämie gemäß VOB/A, deutlich. Sowohl die Höhe

¹⁴² Vgl. IBR 2001, 107.

¹⁴³ Vgl. IBR 2001, 107.

der Vertragsstrafe als auch die Prämienhöhe werden nach Eintritt des terminlichen Endzustands durch den Vergleich des Ist- mit dem vertraglichen Soll-Termin bemessen.

Zusammenfassend kann die Anreizwirkung der nationalen bauvertraglichen Regelwerke hinsichtlich einer Verbesserung der PA-Beziehung zwischen Bauherr und GU als gering bezeichnet werden. Diese Erkenntnis spiegelt auch die in Deutschland allgemein eher konfrontativ geprägte Bauvertragskultur wider.¹⁴⁴

3.4.3 Exkurs: Möglichkeiten zur Anreizgestaltung bei der Vergütung von Planungsleistungen

Obwohl das bauausführungsbezogene Vertragsverhältnis des Bauherrn zum GU in der vorliegenden Arbeit im Vordergrund steht und Planerverträge daher nicht näher betrachtet werden, soll in diesem Exkurs dennoch die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) betrachtet werden. Diese enthält einen in diesem Zusammenhang relevanten Ansatz zur Vereinbarung von monetären Anreizen und zeigt damit in Ergänzung zu Kapitel 3.4.2 auf, dass innerhalb der baubezogenen nationalen Regelwerke bereits Möglichkeiten zur Anreizgestaltung vorgesehen sind.

Ohne näher auf die Gestaltung von Planerverträgen einzugehen, stellt die HOAI national geltendes Preisrecht und somit die Grundlage für die Vergütung von Planungsleistungen in den Bereichen der Flächen-, Objekt- und Fachplanung dar.

Zentraler Bestandteil der HOAI ist die Untergliederung des Projektablaufs in Leistungsphasen. Unter Berücksichtigung des Planungsaufwands können durch die Anwendung vorgegebener Honorartafeln¹⁴⁵ sowohl das Gesamthonorar als auch die Honorare für die Erbringung einzelner Leistungsphasen als prozentuale Anteile am Gesamthonorar ermittelt werden.

Für die Objektplanung und einzelne Fachplanungen werden zunächst anrechenbare Kosten ermittelt, die einem Teil der Kosten aus der Kostenermittlung¹⁴⁶ entsprechen.¹⁴⁷ Mit den anrechenbaren Kosten wird anschließend das Gesamthonorar in den Honorartafeln abgelesen bzw. interpoliert. Dabei ist das Gesamthonorar grundsätzlich umso höher, je höher die anrechenbaren Kosten sind. Diese wiederum sind umso höher, je höher

¹⁴⁴ Vgl. z. B. DBGT (2018) oder Kapitel 6.

¹⁴⁵ Bezüglich der Verbindlichkeit der in den Honorartafeln enthaltenen Mindest- und Höchstsätze hat der Europäische Gerichtshof mit seinem Urteil vom 04.07.2019, Aktenzeichen C-377/17 erhebliche Rechtsunsicherheit innerhalb der deutschen Praxis ausgelöst. Vgl. weiterführend beispielsweise IBR 2019, 436 und 680. Ob und inwiefern das in der vorliegenden Arbeit beschriebene Vorgehen zur Ermittlung der Honorare zukünftig noch anwendbar sein wird, ist daher zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses der vorliegenden Arbeit noch nicht absehbar.

¹⁴⁶ § 6 Abs. 1 Nr. 1 HOAI bezieht sich auf die Kostenberechnung u. Kostenschätzung gemäß DIN 276.

¹⁴⁷ Zur Baukostenvereinbarung als Alternative zur Kostenermittlung vgl. weiterführend § 6 Abs. 3 HOAI und die aktuelle Rechtsprechung zur Unwirksamkeit des Baukostenvereinbarungsmodells.

die i. d. R. vom Planer selbst erstellte Kostenermittlung ausfällt. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass eine möglichst hohe Kostenermittlung im Hinblick auf die Höhe des daraus resultierenden Honorars im grundsätzlichen Interesse des Planers liegt.

Aus Sicht des AG besteht somit die Gefahr ungewollt hoher Kosten aufgrund von opportunistischem Verhalten des Planers unter Ausnutzung seines Informationsvorsprungs zu eigenen Gunsten. Diese Gefahr wird einerseits durch die aktuelle Rechtsprechung¹⁴⁸ gemindert, indem vom AG zu Beginn der Beauftragung geäußerte Kostenvorstellungen Vertragsinhalt werden. Andererseits besteht die Möglichkeit, eine Baukostenobergrenze zu vereinbaren, um so die anrechenbaren Kosten und damit auch das Honorar auf ein Maximum zu begrenzen. In diesem Fall partizipiert der Planer an Kostenerhöhungen, die über die Baukostenobergrenze hinausgehen, nicht mehr.

Weiterhin ist innerhalb der Allgemeinen Vorschriften in Teil 1 der HOAI, der für alle Bereiche (Flächen-, Objekt- und Fachplanung) gilt, folgende Möglichkeit zur vertraglichen Anreizgestaltung vorgesehen:

„Für Planungsleistungen, die technisch-wirtschaftliche oder umweltverträgliche Lösungsmöglichkeiten nutzen und zu einer wesentlichen Kostensenkung ohne Verminderung des vertraglich festgelegten Standards führen, kann ein Erfolgshonorar schriftlich vereinbart werden. Das Erfolgshonorar kann bis zu 20 Prozent des vereinbarten Honorars betragen. Für den Fall, dass schriftlich festgelegte anrechenbare Kosten überschritten werden, kann ein Malus-Honorar in Höhe von bis zu 5 Prozent des Honorars schriftlich vereinbart werden.“¹⁴⁹

Ein vereinbartes Erfolgshonorar bietet dem Planer somit einen monetären Anreiz, sein Fachwissen anzuwenden, um die für den AG anfallenden Kosten zu senken. Damit erfolgt durch die Minderung versteckter Informationen¹⁵⁰ des Planers (Nutzung des Fachwissens zugunsten des AG) eine Harmonisierung der Zielvorstellung beider Vertragsparteien bzgl. der Kosten.

Unabhängig von der Vereinbarung eines Erfolgshonorars sieht die HOAI mit dem Malus-Honorar die Möglichkeit vor, einen negativen monetären Anreiz zu schaffen. Sofern vertraglich sowohl ein Malus-Honorar vorgesehen ist als auch anrechenbare Kosten festgelegt sind, kann eine Überschreitung entsprechend sanktioniert werden.

¹⁴⁸ Vgl. insbesondere Bundesgerichtshof: Urteil vom 21.03.2013, Aktenzeichen VII ZR 230/11.

¹⁴⁹ § 7 Absatz 6 HOAI.

¹⁵⁰ Vgl. Kapitel 3.3.3.

3.5 Anwendung institutionenökonomischer Ansätze innerhalb der deutschsprachigen baubetrieblichen Forschung

Innerhalb der baubetrieblichen Forschung wird die Beziehung zwischen AG und AN im baubezogenen Kontext ebenfalls häufig unter institutionenökonomischen Gesichtspunkten betrachtet. In diesem Kapitel werden die im Zusammenhang mit der vorliegenden Arbeit wesentlichen diesbezüglichen Forschungsarbeiten kurz vorgestellt.

Beckers/Edquist/Zimmermann analysieren in ihrem Endbericht zum Projekt „Effiziente Anzelelemente und Koordinationsmechanismen in Bauverträgen im öffentlichen und privaten Hochbau“ verschiedene Organisationsmodelle unter Anwendung der NIÖ sowie der PA-Theorie. Zur Analyse der in unterschiedlichen Organisationsmodellen bestehenden Anreize¹⁵¹ der Beteiligten, bestimmte Verhaltensweisen zu wählen, übertragen sie die ursprünglich auf die Privatwirtschaft ausgerichtete NIÖ erfolgreich auf die betrachteten Fragestellungen des öffentlichen Sektors. Diesbezüglich werden auch Unterschiede zwischen den Zielsystemen privatwirtschaftlicher Akteure und der Akteure der öffentlichen Hand dargelegt. Der Forschungsbericht liefert einerseits Ausgestaltungsempfehlungen für Organisationsmodelle bei Projekten der öffentlichen Hand, andererseits wird ein festgestellter Ressourcenabbau in der öffentlichen Bauverwaltung als Ursache für Ineffizienzen im öffentlichen Hochbau identifiziert und diesbezüglich weiterer Forschungsbedarf formuliert.¹⁵²

Bickert betrachtet den Bauvertrag aus juristischer Sicht in einem unsicheren Ordnungs-, Handlungs- und Ermöglichungsrahmen, der durch das geltende Bauvertragsrecht vorgegeben wird. Auf Basis einer institutionenökonomischen Betrachtung der Interessen der Bauvertragsparteien steht die Rechtsfindung für das unternehmerische Bauvertragsrecht unter dem Aspekt der symbiotischen Interessenwahrung, also der gegenseitigen Wahrung parteispezifischer Interessen, im Vordergrund seiner Arbeit. Zusammenfassend erarbeitet Bickert ein Rechtsfindungskonzept für den Bauvertrag als symbiotischen Interessenwahrungsvertrag, womit seine Forschungsarbeit sowohl für den Rechtsanwender als auch für den Gesetzgeber Gestaltungs- und Entscheidungskriterien aufzeigt.¹⁵³

¹⁵¹ „Anreiz“ wird bei Beckers/Edquist/Zimmermann (2013) i. S. v. Motivation oder Antrieb der Beteiligten verwendet, unter gegebenen Rahmenbedingungen (in unterschiedlichen Organisationsmodellen) bestimmte Verhaltensweisen zu wählen. Im Kontext der vorliegenden Arbeit wird diese Motivation hingegen als grundsätzliches Interesse eines Akteurs bezeichnet, das durch das Setzen (materieller) Anreize beeinflusst werden kann.

¹⁵² Weiterführend Beckers/Edquist/Zimmermann (2013).

¹⁵³ Weiterführend Bickert (2014).

Eine Forschungsarbeit, die sich mit baubetrieblichen und bauökonomischen Aspekten der Projektentwicklung befasst, liefert **Nister**. Dabei steht zwar nicht die bauausführungsbezogene Vertragsbeziehung des Bauherrn im Vordergrund, dennoch finden Ansätze der NIÖ Anwendung. Sowohl zur Analyse des Vertragswesens in der Projektentwicklung als auch zur Entwicklung von Lösungsansätzen für Konflikte, die aus unvollständigen Verträgen resultieren, erfolgt die konkrete Anwendung der wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen. Insbesondere die PA-Theorie wird dabei genutzt, um die Beziehung zwischen den betrachteten Vertragsparteien hinsichtlich versteckter Eigenschaften, Handlungen und Informationen zu untersuchen. Nister liefert darauf aufbauend u. a. vorvertraglich anwendbare Lösungsansätze zur Minderung der Informationsasymmetrien, zur Harmonisierung der Ziele der Beteiligten und zur Vertrauensbildung zwischen den betrachteten Vertragsparteien. Diese Ansätze umfassen z. B. Handlungsanweisungen, die auf Screening- und Signaling-Aktivitäten basieren, die wiederum grundsätzlich den in Kapitel 3.3.4.1 beschriebenen Instrumenten Monitoring und Reporting entsprechen.¹⁵⁴

Sundermeier nutzt die NIÖ in seiner Forschungsarbeit mit dem Titel „Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen“ einerseits zur Beschreibung des institutionellen Rahmens der Bauwirtschaft und zur Betrachtung der Bauleistung als Wirtschaftsgut, andererseits zur Analyse der Leistungsbeziehung der beteiligten Akteure an der Bauabwicklung unter den Aspekten der PA-Theorie. Als Zwischenergebnis liefert er u. a. ein ökonomisches Strukturmodell für Bauverträge, auf dessen Basis schließlich effizienzsteigernde Gestaltungsvorschläge für die Bauvertragsabwicklung formuliert und erläutert werden. Diese beziehen sich z. B. auf Vertragsanpassungen bei Leistungsmodifikationen oder auch auf Adjudikationsverfahren.¹⁵⁵

Aus entscheidungstheoretischer Sicht wird bestehendes Konfliktpotenzial innerhalb der Bauwirtschaft von **Werkl** betrachtet. Dabei wird ebenfalls die PA-Theorie angewendet, um den bestehenden Zielkonflikt zwischen AG und AN im Hinblick auf Entscheidungsfindungen und damit verbundene Risikoeinstellungen zu beschreiben. Zunächst entwickelt Werkl Hauptproblemfelder aus den häufigsten bauspezifischen Konfliktursachen und Streitgegenständen, um diese anschließend unter institutionenökonomischen Aspekten zu analysieren. Anreizmechanismen als Element der NIÖ werden dabei formal mathematisch behandelt und eingesetzt, um leistungsorientierte Vergütungsmechanismen zu ermöglichen und somit insgesamt das bauvertragliche Konfliktpotenzial zwischen AG und AN zu reduzieren.¹⁵⁶

¹⁵⁴ Weiterführend Nister (2005).

¹⁵⁵ Weiterführend Sundermeier (2009).

¹⁵⁶ Weiterführend Werkl (2013) und Kapitel 5.1.5 der vorliegenden Arbeit.

Im Rahmen wirtschaftswissenschaftlicher Betrachtungen von bauvertraglichen Beziehungen wird in einigen Werken der baubetrieblichen Fachliteratur zusätzlich zur PA-Theorie die **Spieltheorie** angeführt.¹⁵⁷ Diese ermöglicht eine Analyse strategischer Handlungen, wobei im einfachsten Fall zwei Spieler betrachtet werden, die gleichzeitig eine strategische Entscheidung treffen.

So erläutert z. B. **Wiesner** ein spieltheoretisches Problem am konkreten bauausführungsbezogenen Beispiel einer Leistungsänderung und kommt zu dem Ergebnis, dass, bezogen auf AG und Bauunternehmen, „für rationale Entscheidungsträger [ein starker Anreiz besteht], in der beschriebenen Situation formal und opportunistisch zu agieren“¹⁵⁸. Außerdem stellt er fest, dass, spieltheoretisch betrachtet, kooperatives Verhalten „als zumindest riskant, wenn nicht sogar unweigerlich geschäftsschädigend“¹⁵⁹ von den Beteiligten aufgefasst wird. Die Erkenntnis darüber, dass die Gefahr unkooperativen Verhaltens besteht, ist somit grundsätzlich mit den Erkenntnissen der PA-Theorie deckungsgleich.

Auf eine Betrachtung der Beziehung zwischen Bauherr und GU aus Sicht der Spieltheorie wird in der vorliegenden Arbeit verzichtet. Nach Auffassung der Verfasserin bildet die PA-Theorie das von Informationsasymmetrie und divergierenden Interessen geprägte Verhältnis zwischen beiden Parteien gesamtheitlicher ab, da der Bauprozess in diesem Kontext als Summe vieler Einzelentscheidungen zu betrachten ist. Darüber hinaus liefert die PA-Theorie mit der Gestaltung von Anreizverträgen einen wertvollen und zielführenden Lösungsansatz im Zusammenhang mit opportunistischen Verhaltensmustern der Beteiligten.

3.6 Zusammenfassung und Ableitung einer Forschungsleitfrage

In den vorhergehenden Kapiteln werden zunächst bauvertragliche Grundlagen erläutert, um anschließend das betrachtungsrelevante Bauvertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU unter Anwendung wirtschaftswissenschaftlicher Grundlagen zu analysieren.

Das einleitend bereits beschriebene Ziel der vorliegenden Arbeit besteht zunächst allgemein formuliert in einer Verbesserung dieses Verhältnisses hinsichtlich der Erreichung bauherrnseitig definierter Projektziele. Welche ursprünglichen Ziele das sein können, wird in Kapitel 3.2 beschrieben.

¹⁵⁷ Weiterführend Schwerdtner (2007), S. 38 ff. oder Wiesner (2011).

¹⁵⁸ Wiesner (2011).

¹⁵⁹ Wiesner (2011).

Mögliche Gründe für ein Nichterreichen dieser Ziele liefert die Anwendung der PA-Theorie auf das betrachtete Vertragsverhältnis in Kapitel 3.4. Die Gestaltung und Anwendung von Anreizverträgen ist ein möglicher Ansatz zur Verbesserung dieser Situation, der sich ebenfalls aus der Anwendung der PA-Theorie ergibt.

In Kapitel 2.1.2 werden der Aspekt, dass der Herstellungs-, Wiederherstellungs-, Beseitigungs- oder Umbauprozess eines Bauwerks zeitlich auf den Vertragsabschluss folgt, und die damit verbundene Möglichkeit zur Einflussnahme des Bauherrn auf den Bauprozess als charakteristische Merkmale des Bauvertrags (als Werkvertrag) herausgearbeitet.

Im Zuge der Anwendung der PA-Theorie auf das Bauvertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU wird in Kapitel 3.4 aufgezeigt, dass aufgrund der Abhängigkeit des Vergütungsanspruchs vom reinen Endergebnis der Bauleistungserbringung in Kombination mit der Arbeitsleid-Hypothese ein Zielkonflikt zwischen beiden Parteien besteht. Dieser wird auch durch die in den bauvertraglichen Regelwerken enthaltenen, entgegenwirkenden Maßnahmen nicht aufgehoben.

Als Forschungsleitfrage ergibt sich durch Kombination der vorangehenden Erkenntnisse:

Wie kann ein anreizorientiertes Vergütungsmodell gestaltet werden, bei dem der Vergütungsanspruch des GU der Höhe nach nicht nur vom Ergebnis seiner Bauleistungserbringung, sondern auch von der Qualität des Erbringungsprozesses seiner Ausführungsleistung abhängig ist?

Die Ausführungsleistung des GU beschränkt sich dabei nicht auf die Erstellung einer Teilleistung im eigenen Betrieb, sondern umfasst insbesondere auch die ihm obliegenden Management- und Koordinationsaufgaben. Als umfassendere Bezeichnung für die Qualität dieser im Verantwortungsbereich des GU liegenden Leistungen wird nachfolgend der Begriff **Bauprozessqualität** verwendet.

Nachfolgend wird zunächst analysiert, welche Anreizsysteme im Rahmen der Vergütung von Bauleistungen national und international bereits bestehen. Des Weiteren wird ein Überblick über den diesbezüglichen Stand der nationalen und internationalen Forschung gegeben.

Anschließend folgt, unter Berücksichtigung erhobener Expertenmeinungen, die konkrete Ausgestaltung einer anreizorientierten Vergütungssystematik, deren Schwerpunkt auf der Messung, Bewertung und monetären Berücksichtigung der Bauprozessqualität im Bauvertrag zwischen Bauherr (als AG) und GU (als AN) liegt.

4 International bestehende Modelle für die anreizorientierte Vergütung von Bauleistungen

4.1 Garantiertes-Maximalpreis-Vertrag

4.1.1 Herkunft und Definition des Garantierten-Maximalpreis-Vertrags

Bei dem Begriff Garantiertes-Maximalpreis(-Vertrag) handelt es sich zunächst um einen Transfer des englischen Begriffs Guaranteed Maximum Price in die deutsche Sprache unter dem Aspekt der bauvertraglichen Anwendung. In den USA existieren verschiedene Musterbauverträge, die die Anwendung eines Guaranteed Maximum Price in unterschiedlichen vertraglichen Kontexten ermöglichen.¹⁶⁰ Dass diese bereits in den 1970er-Jahren in den USA entwickelte Vergütungsform in den aktuellen, kontinuierlich angepassten und überarbeiteten Vertragsmustern mehrfach enthalten ist, zeigt die hohe Praxisrelevanz¹⁶¹ des Guaranteed Maximum Price im internationalen Raum.

Der Guaranteed Maximum Price wird in den US-amerikanischen Vertragsmustern u. a. in Verbindung mit der Projektorganisationsform Construction Manager At-Risk¹⁶² angewendet. Unter Construction Management wird ein ebenfalls aus den USA stammendes Abwicklungsmodell verstanden, das vertraglich bereits in der Projektphase der Vorplanung beginnt, auf ingenieurvertraglicher Basis bis zum Abschluss der Entwurfsplanung läuft und anschließend auf bauvertraglicher Basis bis zum Ende der Ausführungsphase zwischen dem AG und dem sogenannten Construction Manager (CM) vertraglich vereinbart werden kann. Findet am Ende der Entwurfsplanung der Übergang zu einem gemeinsamen Bauvertrag zwischen AG und CM statt (im Gegensatz dazu ist auch die Fortführung eines Ingenieurvertrags möglich), ist dieser i. d. R. gekennzeichnet durch einen vereinbarten Guaranteed Maximum Price. Die Einhaltung der Kosten-, Termin-, Qualitäts- und Sicherheitsvorgaben liegen dann vollständig in der Risikosphäre des CM. Dieser vergibt die Ausführungsleistungen i. d. R. vollständig an NU und verfolgt selbst eher Projektmanagement-Aufgaben.¹⁶³

Der CM tritt als Repräsentant und Dienstleister des AG auf und ist als dessen Vertreter und Vertrauter über alle Phasen der Projektdurchführung zu sehen.¹⁶⁴ Durch seine Rolle als Vermittler zwischen Entwurf, Planung und Bauausführung obliegt ihm die Aufgabe,

¹⁶⁰ Diese werden beispielsweise vom American Institute of Architects (AIA) oder der ConsensusDocs Coalition herausgegeben.

¹⁶¹ Zur Marktetablierung des GMP vgl. weiterführend Sundermeier/Beidersandwich (2019).

¹⁶² Z. B. ConsensusDocs 500 Series *Construction Manager At-Risk*, Nr. 500 und 500.1.

¹⁶³ Vgl. Racky (2001).

¹⁶⁴ Vgl. Racky (2001) und Gralla (1999), S. 119.

eine zwischen allen Beteiligten partnerschaftliche und auf das gemeinsame Projektziel ausgerichtete Projektabwicklung zu fördern.¹⁶⁵ Zwar ist die Rolle des angloamerikanischen CM somit nicht mit dem GU nach nationalem Verständnis gleichzusetzen, dennoch schildert Racky die Möglichkeit, den Guaranteed Maximum Price als „eigenständiges und herauslösbares Element des Construction Managements“¹⁶⁶ auf deutsche GU- und Einzelunternehmerverträge zu transferieren.

Hinsichtlich Definition und konkreter Einordnung des Guaranteed Maximum Price ist die deutschsprachige Fachliteratur teilweise nicht konsistent. Auch der Begriff selbst wird nicht immer einheitlich verwendet, da sowohl der englische Begriff Guaranteed Maximum Price zu finden ist, häufig aber auch ausschließlich die Übersetzung Garantierter Maximalpreis-Vertrag oder die Abkürzung GMP verwendet wird.

Während der Guaranteed Maximum Price im angloamerikanischen Sprachgebrauch gemeinhin als Vertragsart¹⁶⁷ verstanden wird, führt Gralla den Begriff der Wettbewerbsform ein, da dessen optimale Umsetzung eine spezielle Wettbewerbsform erfordere.¹⁶⁸ Diese sei eine Kombination aus angloamerikanischen managementorientierten Wettbewerbsformen, die ein integriertes Construction Management beinhalteten.¹⁶⁹ Auch Blecken/Boenert betrachten den Guaranteed Maximum Price im Kontext des Construction Management und verwenden die Bezeichnung „Wettbewerbs- und Vertragsform GMP“¹⁷⁰.

Mathoi hingegen übersetzt Guaranteed Maximum Price zunächst mit „garantierter Maximalpreis“¹⁷¹ und bezeichnet diesen als Vergütungsvereinbarung zwischen AG und AN, die zwar einen Bestandteil des Vertrags darstelle, aber nicht als Vertrag im herkömmlichen Sinne betrachtet werden könne.¹⁷²

Im Gegensatz dazu bezeichnet Haghsheno den „GMP-Vertrag [...] als eine Vertragsform“¹⁷³ und ausdrücklich nicht als Wettbewerbsform, wobei sich die Bezeichnung ausschließlich auf die bauvertraglichen Vergütungsregelungen beziehe.¹⁷⁴

Neben diesen beispielhaft angeführten Definitionen und Einordnungen existieren weitere Begriffsdefinitionen, die die oben beschriebene Inkonsistenz der diesbezüglichen Fachliteratur bestätigen.¹⁷⁵

¹⁶⁵ Vgl. Gralla (1999), S. 123.

¹⁶⁶ Racky (2001).

¹⁶⁷ Vgl. Gralla (1999), S. 117 oder Haghsheno (2004), S. 37.

¹⁶⁸ Vgl. Gralla (1999), S. 117.

¹⁶⁹ Vgl. Gralla (1999), S. 118.

¹⁷⁰ Blecken/Boenert (2003), S. 318.

¹⁷¹ Mathoi (2006), S. 60.

¹⁷² Vgl. Mathoi (2006), S. 68.

¹⁷³ Haghsheno (2004), S. 37.

¹⁷⁴ Vgl. Haghsheno (2004), S. 37.

¹⁷⁵ Weiterführend Mathoi (2006), S. 62 ff.

Unter dem Aspekt, dass in dieser Arbeit die Vergütungssystematiken klassisch bilateraler Vertragsverhältnisse zwischen AG und AN im Vordergrund stehen, liegt hier folgendes Verständnis zugrunde: Der Guaranteed Maximum Price wird als Vertragsart betrachtet, die unabhängig von dem Abwicklungsmodell Construction Management auch auf nationale Bauverträge anwendbar ist. Synonymisch wird daher nachfolgend der Begriff Garantiertes-Maximalpreis-Vertrag (GMP-Vertrag) verwendet.

4.1.2 Zusammensetzung des Garantierten Maximalpreises und Anreizwirkung

Zentrales Element des GMP-Vertrags ist ein vor Ausführungsbeginn zwischen AG und AN vertraglich vereinbarter Maximalpreis, der der Bezeichnung der Vertragsart entsprechend als Garantiertes Maximalpreis bezeichnet wird. Dieser besteht aus einem Pauschalanteil und einem variablen Anteil. Der Pauschalanteil setzt sich aus den vom AN kalkulierten EKT für seine Eigenleistung, GkdB, AGK und dem Gewinn zusammen, während der variable Anteil die Kosten der NU-Leistungen umfasst. Diese Zusammensetzung kann der linken Säule in Abbildung 4-1 entnommen werden.

Zur Bestimmung des Maximalpreises beschreibt Gralla drei denkbare Methoden. Als traditionelle GMP-Methode gilt dabei, dass der AN im Anschluss an eine gemeinsame Entwicklungsphase mit dem AG, wenn die Planung zu einem Großteil abgeschlossen ist, einen Maximalpreis anbietet.¹⁷⁶ Anders kann der Maximalpreis aber auch durch den AG vorgegeben werden, sodass der Wettbewerb erst nach der Festlegung des Maximalpreises erfolgt.¹⁷⁷ Bei der dritten Methode ergibt sich der Maximalpreis aus dem Wettbewerb, indem der AG eine Ausschreibung auf Basis einer vorhergehenden Vorplanung veranlasst, aus den Bietern anschließend einen geeigneten AN auswählt und der von diesem angebotene Preis als Maximalpreis vereinbart wird.¹⁷⁸

Der GMP-Vertrag kann in seiner Vergütungssystematik als eine Kombination aus dem Selbstkostenerstattungsvertrag und dem Pauschalvertrag verstanden werden.¹⁷⁹ Bis zum begrenzenden Maximalpreis werden dem AN die tatsächlich angefallenen HK (inkl. GkdB und Fremdleistungskosten) zuzüglich AGK und Gewinn vergütet, ähnlich der Vergütung auf Selbstkostenerstattungsbasis. Überschreiten die tatsächlich angefallenen Kosten zuzüglich AGK und Gewinn den Maximalpreis, wie in der rechten Säule der Abbildung 4-1 dargestellt, liegt diese Überschreitung i. d. R. in der Risikosphäre des AN, sofern nicht der AG die Überschreitung zu verantworten hat. Dies ist vergleichbar mit dem klassischen Pauschalvertrag.

¹⁷⁶ Vgl. Gralla (2001), S. 115 ff.

¹⁷⁷ Vgl. Gralla (2001), S. 124 ff.

¹⁷⁸ Vgl. Gralla (2001), S. 129 ff.

¹⁷⁹ Vgl. Haghsheno (2004), S. 41.

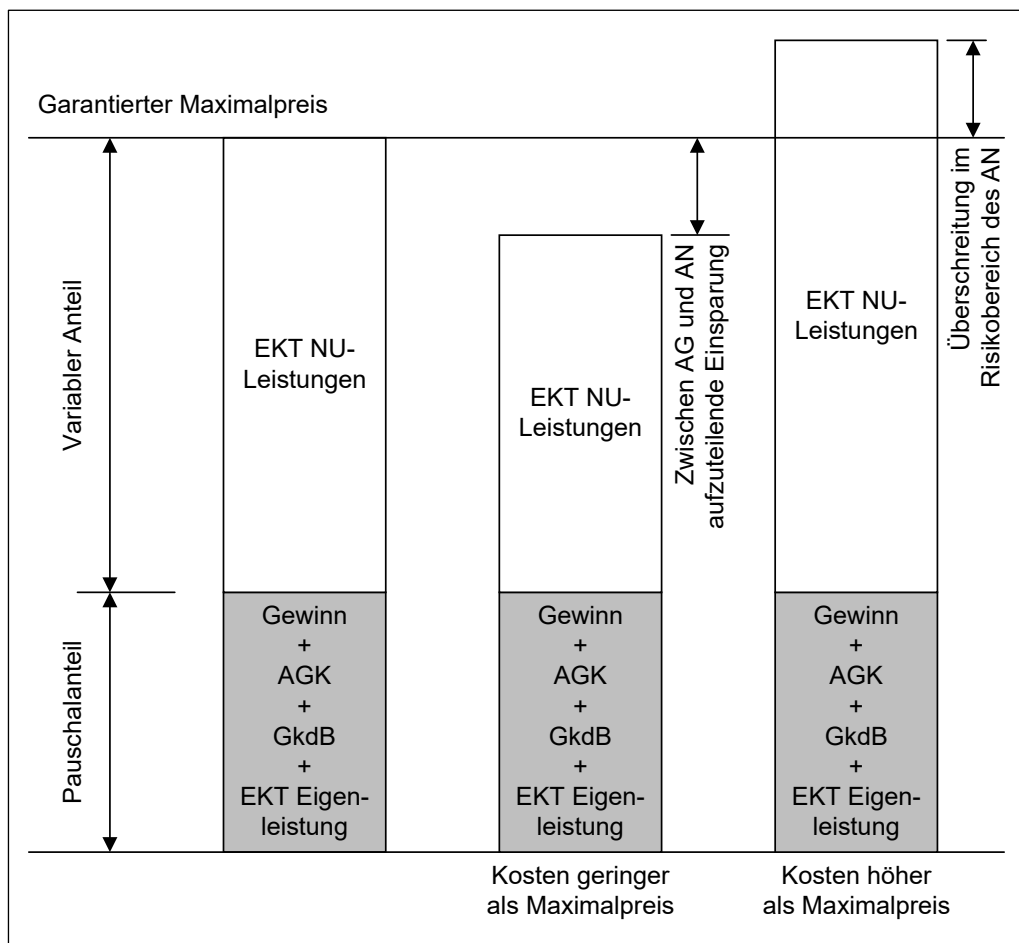


Abbildung 4-1: Zusammensetzung des Garantierten Maximalpreises¹⁸⁰

Während der AN bei Vereinbarung des reinen Selbstkostenerstattungsvertrags keine Möglichkeit hat, an Einsparungen zu partizipieren und beim reinen Pauschalvertrag erwirtschaftete Einsparungen in vollem Umfang beanspruchen kann, stellt der GMP-Vertrag diesbezüglich und auch bezüglich der damit einhergehenden Risiken eine Kombination aus beiden Vergütungsmechanismen dar, denn: Ein weiteres zentrales Element des GMP-Vertrags ist die Beteiligung des AN an Einsparungen. Unterschreiten am Projektende die tatsächlich angefallenen Kosten der vertraglich geschuldeten Bauleistung zuzüglich AGK und Gewinn den vereinbarten Maximalpreis, wie in der mittleren Säule in Abbildung 4-1 dargestellt, wird die so erzielte Einsparung zu einem zuvor vertraglich festgelegten Verhältnis unter den Vertragspartnern (AG und AN) aufgeteilt.

Die Anreizwirkung des GMP-Vertrags ist somit einerseits durch die in Aussicht gestellte Beteiligung des AN an Einsparungen bei einer Unterschreitung des Maximalpreises gegeben, andererseits auch dadurch, dass eine Überschreitung des Maximalpreises i. d. R. im alleinigen Risikobereich des AN liegt. Dadurch bewirkt die Anwendung des GMP-Vertrags eine Angleichung der Interessen von AN und AG mindestens hinsichtlich

¹⁸⁰ Abbildung in Anlehnung an Racky/Schröder (2017).

der Einhaltung des vereinbarten Maximalpreises und gibt darüber hinaus einen monetären Anreiz zur Kosteneinsparung.

4.1.3 Aufteilungsmechanismen

Hinsichtlich der Aufteilungsmechanismen von Unter- und Überschreitungen des Maximalpreises kommen verschiedene Gestaltungsvarianten in Betracht. Obwohl Überschreitungen, wie in Abbildung 4-1 dargestellt, gewöhnlich in der Risikosphäre des AN liegen, beschreibt Gralla die Möglichkeit zur Vereinbarung von festen oder variablen Aufteilungsverhältnissen für Überschreitungen des Maximalpreises bei Projekten mit unkalulierbaren Risiken.¹⁸¹ Inwiefern es sich bei Verträgen, die derartige Vereinbarungen zu Überschreitungen beinhalten, um tatsächliche GMP-Verträge handelt, ist in der Fachliteratur umstritten.¹⁸² Daher wird nachfolgend ausschließlich auf die möglichen Aufteilungsmechanismen bei Unterschreitungen des Maximalpreises eingegangen.

Im von beiden Vertragsparteien angestrebten Fall einer Unterschreitung des Maximalpreises wird die Höhe der Einsparung wie nachfolgend dargestellt ermittelt:

$$\text{Einsparung} = \text{Maximalpreis} - EKT_{\text{Eigenleistung}} - GkdB - AGK - \text{Gewinn} - EKT_{\text{NU-Leistung}}$$

Diese Ermittlung kann aus Sicht des AG nur gelingen, wenn der AN alle ihm entstandenen Selbstkosten offenlegt und Einblick in seine Preisermittlung gewährt. Die Einigung, einen derartigen transparenten Umgang mit preisrelevanten Unterlagen zu pflegen, wird im Zusammenhang mit dem GMP-Vertrag häufig als **Open-Book-Prinzip**, seltener auch als **Gläserne Taschen** bezeichnet.¹⁸³

Mögliche Einsparungen werden im Rahmen einer von AG und AN gemeinsam durchgeführten Optimierungs- und Detaillierungsphase erarbeitet. Diese Phase schließt sich unabhängig von der Bestimmungsmethode des Maximalpreises direkt an die vertragliche Vereinbarung des Maximalpreises an. Da zu diesem Zeitpunkt die Planung noch nicht vollständig abgeschlossen ist, wird das Projekt erst während der Optimierungs- und Detaillierungsphase zur Ausführungsreife weiterentwickelt.¹⁸⁴ Dies ermöglicht dem AN, sein Knowhow bereits verstärkt in die Planung einzubringen und somit Einsparungen zu erzielen. Grundsätzlich kann zwischen drei unterschiedlichen Arten¹⁸⁵ zur Erzielung von Kosteneinsparungen unterschieden werden:

- Einsparungen durch Optimierung der Planung und Bauausführung,
- Einsparungen durch günstigere Nachunternehmervergaben,

¹⁸¹ Vgl. Gralla (2001), S. 145 ff.

¹⁸² Vgl. konträr dazu Haghsheno (2004), S. 38 f.

¹⁸³ Vgl. z. B. Gralla (2001), S. 136.

¹⁸⁴ Vgl. Gralla (2001), S. 115 ff. und weiterführend Gralla (2001), Bild 5.13, Bild 5.16 und Bild 5.17.

¹⁸⁵ Vgl. Gralla (2001), S. 135.

- Einsparungen durch Änderungen seitens des AG.

Bei AG-seitigen Änderungen des Bausolls wird der vertraglich vereinbarte Maximalpreis angepasst.¹⁸⁶ Da der AN keinen aktiven Einfluss auf daraus resultierende Einsparungen hat, werden für die Ermittlung der Einsparungshöhe, an der der AN beteiligt wird, nur die beiden erstgenannten Einsparungsarten berücksichtigt.¹⁸⁷ Diese können als Optimierungs- und Vergabegewinne bezeichnet werden.

Die Beteiligung des AN an der eingesparten Summe entspricht einem Bonus, der bei einer Unterschreitung des Maximalpreises zusätzlich zu den tatsächlich angefallenen HK (inkl. GkdB und Fremdleistungskosten), den AGK und dem Gewinn vergütet wird. Dies wird in Abbildung 4-2 verdeutlicht.

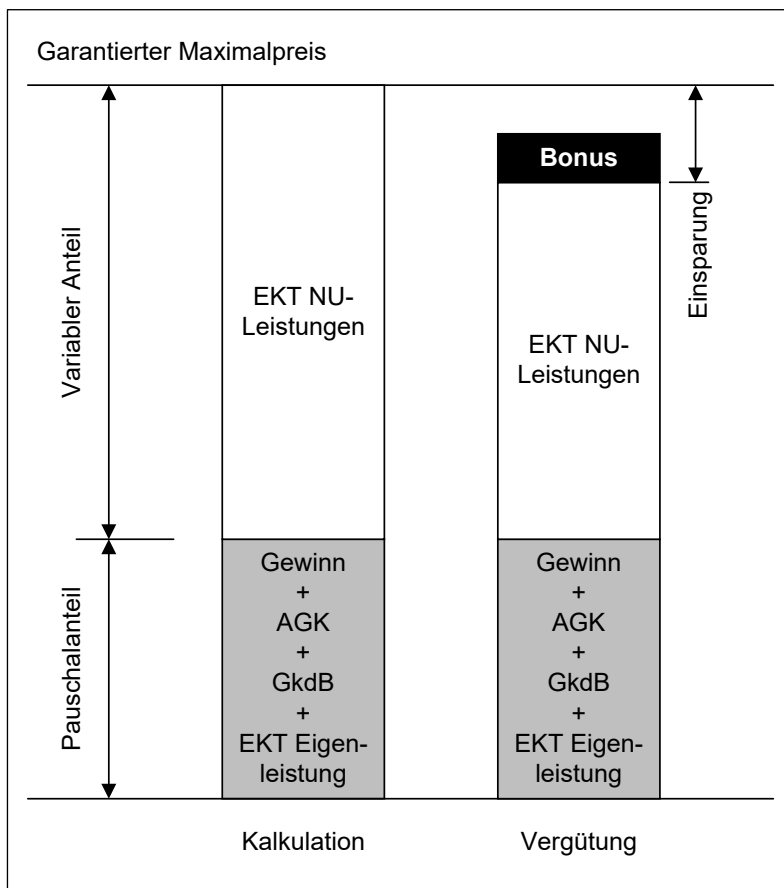


Abbildung 4-2: Vergütung des AN bei Unterschreitung des Garantierten Maximalpreises¹⁸⁸

Der Bonus für den AN kann auf Basis unterschiedlicher Aufteilungssysteme der eingesparten Summe zwischen AG und AN ermittelt werden. Im Wesentlichen sind dabei drei unterschiedliche Systeme zu unterscheiden:

¹⁸⁶ Vgl. Haghsheno (2004), S. 56 f.

¹⁸⁷ Vgl. Gralla (2001), S. 137.

¹⁸⁸ Eigene Abbildung in Anlehnung an Abbildung 4-1.

Einsparungsunabhängiges festes Aufteilungsverhältnis

Wird ein festes Verhältnis für die Aufteilung der Einsparung zwischen AG und AN vereinbart, werden beide Parteien unabhängig von der Einsparungshöhe oder -art zu dem vertraglich festgelegten Anteil an der Einsparung beteiligt. Häufig vereinbarte Aufteilungsverhältnisse nach Gralla reichen von einem 90%igen Anteil des AG an der Einsparung bis hin zu einer 50:50-Regelung.¹⁸⁹

Haghsheno beschreibt im Zusammenhang mit einem festen Aufteilungsverhältnis die zusätzliche Möglichkeit, eine Obergrenze zu vereinbaren, sodass der AN ausschließlich an den Einsparungen beteiligt wird, die diese Grenze nicht überschreiten.¹⁹⁰

Einsparungsabhängiges gleitendes Aufteilungsverhältnis

Anstatt ein festes Aufteilungsverhältnis auf die gesamte Einsparungssumme anzuwenden, beschreibt Haghsheno außerdem die Möglichkeit einer gleitenden Systematik. Dabei wird die Einsparungssumme in Teilbereiche unterteilt, die jeweils mit unterschiedlichen Aufteilungsverhältnissen bewertet werden. Die Gesamtsumme der Beteiligung des AN ergibt sich dann aus der Summe seiner Anteile in den einzelnen Teilbereichen. Mathematisch lässt sich diese gleitende Methode durch Integration lösen.¹⁹¹

Von der Einsparungsart abhängiges Aufteilungsverhältnis

Vor dem Hintergrund einer Übertragung des GMP-Vertrags aus dem angloamerikanischen Kontext des Construction Management auf den nationalen Baumarkt empfiehlt Racky ein variables Modell zur Aufteilung der Einsparung. Tabelle 4-1 zeigt eine Gestaltungsmöglichkeit des in diesem Zusammenhang entwickelten 4-Gruppen-Modells, das eine Abhängigkeit der Aufteilungsverhältnisse von den Einsparungsarten herstellt.

Tabelle 4-1: Beispielhaftes Aufteilungsverhältnis bei Berücksichtigung der Einsparungsart¹⁹²

Gruppe	Kosteneinsparung durch	Aufteilungsverhältnis AG : AN
1	Entwurfsänderung des AG	100 : 0
2	Vergabegewinne des AN	75 : 25
3	ausführungsorientierte Planungsänderungen des AN	67 : 33
4	projektspezifische Planungsbeiträge des AN	50 : 50

¹⁸⁹ Vgl. Gralla (2001), S. 141.

¹⁹⁰ Vgl. Haghsheno (2004), S. 48.

¹⁹¹ Weiterführend Haghsheno (2004), S. 50 f.

¹⁹² Tabelle in Anlehnung an Racky (2001).

Gemäß Tabelle 4-1 wird der AN nicht an Einsparungen beteiligt, die auf Entwurfsänderungen des AG beruhen. Dies entspricht der bereits beschriebenen Anpassung des Maximalpreises bei AG-seitigen Änderungen des Bausolls. Der Anteil des AN an der Einsparung steigt jedoch von Gruppe 2 bis 4 mit zunehmendem Aufwand zur Realisierung der zugehörigen Einsparungsart. Dabei wird unterschieden zwischen Vergabe- und Optimierungsgewinnen, wobei hinsichtlich der Optimierungsgewinne weiterhin zwischen ausführungsorientierten Planungsänderungen und projektspezifischen Planungsbeiträgen differenziert wird.¹⁹³

4.1.4 Partnering als Anwendungsfeld des GMP-Vertrags in Deutschland

Ein konkretes Anwendungsfeld für den GMP-Vertrag auf dem deutschen Baumarkt stellen auf dem Managementansatz **Partnering** basierende Projektabwicklungsmodelle dar.¹⁹⁴ Partnering fand erstmals in den 1980er-Jahren in den USA im Rahmen von Industrieprojekten Anwendung, etwas später auch in England.¹⁹⁵ Als Anfang der 2000er-Jahre Partnering auch in Deutschland in den Fokus von Wissenschaft, Bauindustrie und Verbänden rückte,¹⁹⁶ konnte es vor allem in den USA und England bereits als etablierter Ansatz bezeichnet werden.

Dass sich Partnering seitdem auch am deutschen Baumarkt zu einem etablierten Ansatz für die Bauprojektabwicklung entwickelt hat,¹⁹⁷ zeigen besonders die nachfolgend beschriebenen Aspekte:

- Große deutsche Bauunternehmen setzen Partnering aktiv im Rahmen eigener partnerschaftlicher Geschäftsmodelle um. So wirbt beispielsweise die Hochtief AG mit *PreFair*¹⁹⁸, die STRABAG AG und die Ed. Züblin AG mit *teamconcept*¹⁹⁹ oder die Zech Building GmbH mit *Smart Construction*²⁰⁰.
- Unter Anwendung des Partnering-Ansatzes wurden bereits zahlreiche Projekte privater AG abgewickelt.²⁰¹
- Partnering gewinnt zunehmend auch in Projekten öffentlicher AG an Bedeutung. Beispielhaft kann hier ein Pilotprojekt des Bau- und Liegenschaftsbetriebs Nord-

¹⁹³ Weiterführend Racky (2001).

¹⁹⁴ Weiterführend Schmolke (2008).

¹⁹⁵ Vgl. Eschenbruch/Racky (2008), Rdn. 11, 12, 14.

¹⁹⁶ Vgl. Eschenbruch/Racky (2008), Rdn. 17, 19, 21.

¹⁹⁷ Zur Markteinführung von kooperationsorientierten Projektabwicklungsmodellen vgl. weiterführend auch Racky (2016).

¹⁹⁸ Vgl. Hochtief AG (2019).

¹⁹⁹ Vgl. Ed. Züblin AG (2019).

²⁰⁰ Vgl. Zech Building GmbH (2019).

²⁰¹ Vgl. beispielsweise Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (2018) und (2010) oder Demuth (2011).

rhein-Westfalen bei Sanierungsmaßnahmen einiger Gebäudeteile der Universität Siegen angeführt werden. Mit dem Ziel der frühzeitigen Integration des bautechnischen und logistischen Knowhows und zur Sicherstellung einer übereinstimmenden Interpretation des Bausolls durch alle Beteiligten wurde dabei das Vertrags- und Vergabemodell *Schlüsselfertige Errichtung mit integrierter Planung* initiiert. Langfristiges Ziel nach erfolgreicher Fertigstellung sei dabei auch eine Übertragung des Modells auf zukünftige Projekte des AG.²⁰²

Als weiteres repräsentatives Beispiel eines Großprojekts mit integrierten Partnering-Elementen kann der Neubau der US-Militärklinik in Weilerbach/Ramstein (Rheinland-Pfalz) angeführt werden. Dieser wird aktuell als Projekt des Bundes realisiert und zielt mit den gewählten Partnering-Ansätzen auf eine frühzeitige Einbindung des GU, eine einvernehmliche und eindeutige Definition des Bausolls und Optimierungsvorschläge durch die Bewerber ab.²⁰³

Die Anwendung des Partnering-Ansatzes in konkreten Partnerschaftsmodellen soll vor allem bei komplexen schlüsselfertigen Großprojekten dem dort häufig bestehenden Konfliktpotenzial zwischen AG und AN entgegenwirken und von beiden Parteien gemeinsam definierte Projektziele in den Vordergrund stellen. Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie beschreibt die in Abbildung 4-3 aufgeführten Punkte als grundsätzliche Elemente von Partnerschaftsmodellen.

Die Abwicklung von Projekten unter Anwendung von Partnerschaftsmodellen verläuft grundsätzlich in zwei Vertragsphasen. Die erste Phase wird als bauvorbereitende Phase bezeichnet und umfasst unter Einbindung des AN sowohl den hauptsächlichen Planungsprozess als auch die Erstellung der Leistungsbeschreibung. Das Ergebnis dieser ersten Phase ist eine vorliegende Entwurfsplanung, auf deren Grundlage der AN ein Angebot für die Bauleistung erstellt. An dieser Stelle besteht für beide Vertragsparteien eine Ausstiegsoption, sodass der AG für die geplante Bauleistung grundsätzlich auch andere Angebote einholen kann, wodurch marktgerechte Preise sichergestellt werden sollen. Erfolgt eine Einigung zwischen AG und AN über die angebotenen Preise und terminlichen Rahmenbedingungen, folgt die zweite Vertragsphase, die auch als Bauphase bezeichnet wird. Durch Abschluss eines Bauvertrags verpflichtet sich der AN in dieser Phase i. d. R. sowohl zur Erbringung der Ausführungsplanung als auch zur schlüsselfertigen Erstellung der vereinbarten Bauleistung.²⁰⁴ Für die gemeinsame Ermittlung der Vergütungsansprüche ist, wie in Abbildung 4-3 aufgeführt, eine transparente Zusammensetzung der Vergütung notwendig. Daher ist die Anwendung und tatsächliche

²⁰² Vgl. Feldmann (2017).

²⁰³ Vgl. Poss/Vollmer (2015).

²⁰⁴ Vgl. Racky (2007).

Umsetzung des Open-Book-Prinzips für den Erfolg von Partnerschaftsmodellen substantziell.

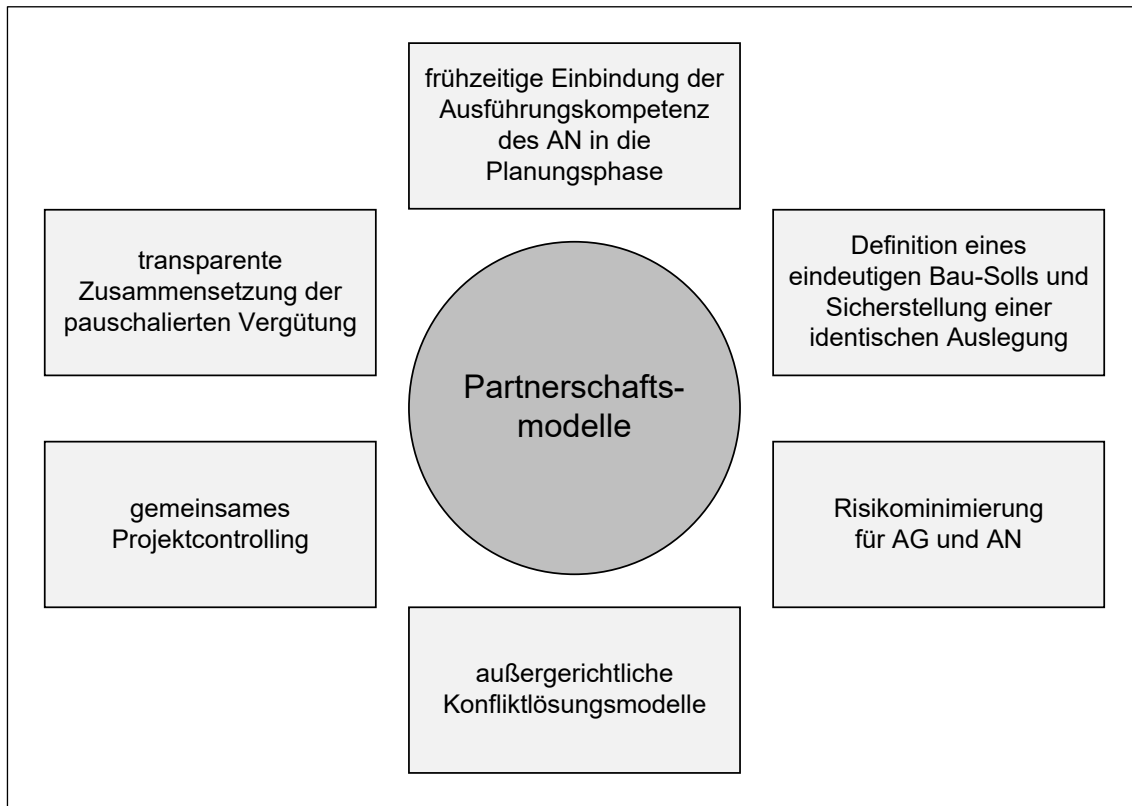


Abbildung 4-3: Grundsätzliche Elemente von Partnerschaftsmodellen²⁰⁵

Der zuvor skizzierte Ablauf zur Abwicklung von Projekten unter Anwendung von Partnerschaftsmodellen entspricht grundsätzlich dem in Kapitel 4.1.1 vorgestellten Ablauf des Abwicklungsmodells Construction Management. Durch die somit herbeigeführte frühzeitige Einbindung der Ausführungskompetenz des AN besteht die reale Möglichkeit, neben Vergabegewinnen vor allem auch Optimierungsgewinne zu erwirtschaften. Dies entspricht der Grundvoraussetzung für die zielführende Vereinbarung eines Garantierten Maximalpreises, der zunächst unabhängig von der konkreten vertraglichen Ausgestaltung eine Beteiligung an derartigen Einsparungen für den AN in Aussicht stellt. Dies kann als zusätzlicher Anreiz für den AN wirken, die gemeinsam definierten Projektziele zu fokussieren und somit das Konfliktpotenzial, das durch die opportunistische Zielverfolgung der Beteiligten in konventionellen Vertragsstrukturen vorhanden ist, zu verringern.

²⁰⁵ Abbildung in Anlehnung an Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (2005).

Allerdings ist der Garantierte Maximalpreis kein zwingender Bestandteil von Partnerschaftsmodellen, sondern eine von mehreren Möglichkeiten hinsichtlich der festzulegenden Vergütungsvereinbarung.²⁰⁶ So enthalten zwar einige der eingangs genannten, unter partnerschaftlichen Aspekten bereits umgesetzten Projekte privater AG GMP-Vereinbarungen²⁰⁷, die angeführten partnerschaftlichen Projekte öffentlicher AG beinhalten jedoch keinen vertraglich definierten Maximalpreis, sondern klassische Pauschalpreisvereinbarungen.

4.2 Anreizsysteme in international etablierten Vertragsmustern

4.2.1 New Engineering Contract

4.2.1.1 Einführung in die NEC4-Mustervertragsfamilie

Der *New Engineering Contract* (NEC) ist neben dem JCT²⁰⁸ *Standard Building Contract* einer der in Großbritannien meistverbreiteten Musterbauverträge. Der erstmals 1993 von der *Institution of Civil Engineers* (ICE)²⁰⁹ herausgegebene NEC ist seit seiner Erstauflage auf eine internationale Anwendung ausgerichtet und prägt seitdem das Baugeschehen sowohl innerhalb als auch außerhalb Großbritanniens.²¹⁰

Anlass zur erstmaligen Entwicklung des NEC in Großbritannien war die zunehmende Verbreitung des Teamgedankens in der Baubranche.²¹¹ Daher enthielt bereits die erste Auflage konfliktvermeidende Regelungen und Strategien zur Streitbeilegung und war im Gegensatz zu den bis dahin angewendeten Vertragstexten in einer allgemeinverständlichen, klaren Sprache verfasst. Im Jahr 2017 erschien mit der vierten Auflage (NEC4) die gegenwärtig aktuelle Fassung. Durch die umfangreichen Weiterentwicklungen und Ergänzungen seit der Erstauflage ist der NEC4 als Familie verschiedener Musterverträge zu verstehen, die für eine Vielzahl unterschiedlicher Leistungen anwendbar sind. Aktuell umfasst die NEC4-Familie insgesamt 14 verschiedene Vertragsmuster.²¹² Diese können zum Teil den Kategorien Engineering-and-Construction-Verträge, Dienstleistungsverträge sowie Zulieferverträge zugeordnet werden und sind in Tabelle 4-2 aufgeführt.

²⁰⁶ Vgl. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (2005).

²⁰⁷ Vgl. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (2010) und (2018).

²⁰⁸ Das *Joint Contracts Tribunal* (JCT) ist in Großbritannien eine Vereinigung von Vertretern unterschiedlicher Organisationen und Verbände und gibt u. a. Musterbauverträge heraus.

²⁰⁹ Die ICE ist eine internationale Vereinigung mit Sitz im Vereinigten Königreich und u. a. Herausgeber von Musterbauverträgen.

²¹⁰ Vgl. Kulick (2010), S. 158 und Schmidt-Gayk (2003), S. 63.

²¹¹ Weiterführend u. a. Latham (1994).

²¹² Vgl. ICE (2019b).

Tabelle 4-2: NEC4-Mustervertragsfamilie²¹³

Engineering-and-Construction-Verträge	Dienstleistungs-verträge	Zulieferverträge	Weitere Vertragsmuster
Engineering and Construction Contract	Term Service Contract	Supply Contract	Framework Contract
Engineering and Construction Short Contract	Term Service Short Contract	Supply Short Contract	Dispute Resolution Service Contract
Engineering and Construction Subcontract	Professional Service Contract		Design Build Operate Contract
Engineering and Construction Short Subcontract	Professional Service Short Contract		Alliance Contract

Der **Engineering and Construction Contract** (ECC) stellt das Kernelement der NEC4-Familie dar, da er bereits seit der Erstaufgabe existiert und bis zur gegenwärtigen Auflage stetig weiterentwickelt und um die weiteren Vertragsmuster ergänzt wurde. Der ECC umfasst sowohl die Bauleistung selbst als auch damit verbundene Ingenieurleistungen und zielt somit auf das Vertragsverhältnis zwischen dem öffentlichen oder privaten Client (AG) und dem von ihm beauftragten Contractor ((Haupt-)Unternehmer) ab. Damit soll ein möglichst breites Anwendungsspektrum von Neubauprojekten, über Sanierungsarbeiten bis hin zu Rückbauleistungen, sowohl im Hochbau als auch im Ingenieur-, Anlagen- und Infrastrukturbau geschaffen werden. Da der ECC eher für Projekte größeren Umfangs geeignet ist, existiert mit dem *Engineering and Construction Short Contract* eine Kurzversion des ECC.

Für die Beauftragung von NU kann der *Engineering and Construction Subcontract* angewendet werden, für den mit dem *Engineering and Construction Short Subcontract* ebenfalls eine Kurzversion zur Verfügung steht.

Bei den weiteren Vertragsmustern handelt es sich einerseits um Dienstleistungsverträge, die beispielsweise Ingenieur-, Architektur-, Projektmanagement- oder auch Beratungsleistungen umfassen, andererseits um Zulieferverträge, die beispielsweise für die Beschaffung von Anlagen, Baugeräten, Baustoffen etc. anwendbar sind.

Bei dem *Framework Contract* handelt es sich um ein sehr kompaktes Vertragsmuster für Rahmenverträge, die auf eine langfristige Zusammenarbeit zwischen AG und Supplier

²¹³ Eigene Abbildung auf Grundlage von ICE (2019a).

abzielen, wobei Supplier in diesem Zusammenhang stellvertretend für den Vertragspartner des AG im Rahmenvertrag steht und nicht ausschließlich der Zulieferer im Sinne von Zulieferverträgen gemeint ist. Die Beauftragung des Suppliers mit konkreten Arbeitspaketen kann bei einem bestehenden Framework Contract je nach Art der zu beauftragenden Leistung auf Basis der Engineering-and-Construction-Verträge oder auch auf Basis der Dienstleistungs- oder Zulieferverträge erfolgen.

Mit dem *Dispute Resolution Service Contract* besteht die Möglichkeit zur Regelung von Verfahren zur Streitbeilegung. Dieses Vertragsmuster ersetzt den *Adjudicator's Contract* aus der dritten Auflage der NEC-Familie.

Der *Design Build Operate Contract* erschien erstmals mit der vierten Auflage der NEC-Familie. Dieser ist für eine Anwendung auf den gesamten Projektlebenszyklus angelegt, von der Planung, über den Bau bis hin zur Betriebsphase inklusive Wartung. Allerdings umfasst dieser Vertrag keine Regelungsmöglichkeiten für eine Projektfinanzierung durch den AN.

Auch mit dem *Alliance Contract* wurde ein neues Vertragsmuster in die NEC4-Familie aufgenommen, das allerdings weniger als konkretes Muster zu sehen ist, sondern eher Beratungscharakter besitzt. Während mittels der bisher genannten Vertragsmuster der NEC4-Familie ausschließlich bilaterale Vertragsverhältnisse zwischen AG und AN begründet werden, handelt es sich bei dem Alliance Contract um einen Mehrparteienvertrag.²¹⁴

Alle genannten Vertragsmuster innerhalb der NEC4-Familie haben die eingangs benannte Grundidee gemeinsam, durch einen einfachen, klar strukturierten Sprachgebrauch, im Gegensatz zum konventionell üblichen juristischen Fachjargon, eine allgemeinverständliche Vertragsgrundlage für alle Beteiligten zu schaffen. Charakteristisches Ziel ist weiterhin ein fairer Umgang durch gegenseitiges Vertrauen und damit allgemein eine gute Zusammenarbeit der Beteiligten. Durch diese grundsätzlichen Ziele und auch durch Vertragsmuster, die explizit z. B. auf Streitbeilegung oder auch auf Mehrparteienvereinbarungen abzielen, wird deutlich, dass die NEC4-Familie unterschiedliche innovative Aspekte integriert. Dass mit der vierten Auflage zwei gänzlich neue Vertragsmuster erarbeitet und herausgegeben wurden, bestätigt einen diesbezüglichen Bedarf aus Sicht der Praxis an derartigen Innovationsansätzen.²¹⁵

Inwiefern die für die Bauausführung relevanten Vertragsmuster Anreizsystematiken enthalten, wird nachfolgend erläutert. Dabei wird lediglich die Kategorie der Engineering-and-Construction-Verträge betrachtet, da weder Zulieferverträge noch reine Dienstleistungsverträge Betrachtungsgegenstand dieser Arbeit sind. Daraus wiederum wird ausschließlich der ECC betrachtet, da dieser gegenüber dem Engineering and Construction

²¹⁴ Vgl. dazu auch Kapitel 4.3.

²¹⁵ Vgl. ICE (2019c).

Short Contract wesentlich umfangreichere Regelungen beinhaltet und im Gegensatz zum Engineering and Construction Subcontract und dessen Kurzversion auf das in dieser Arbeit zu betrachtende Vertragsverhältnis zwischen AG und GU abzielt.

4.2.1.2 Grundlagen des ECC

Charakteristisch für den ECC ist der modulare Aufbau, sodass durch Anwendung des vorgesehenen Baukastenprinzips projektspezifische Verträge erstellt werden können.

Jeder nach ECC erstellte Vertrag besitzt die gleichen **Core Clauses**, die gewissermaßen das Grundgerüst des Vertrags darstellen. Diese Klauseln regeln z. B. die Zuständigkeiten der Beteiligten, die zeitlichen Rahmenbedingungen des Projekts oder auch die Schadenersatz-, Haftungs- und Versicherungsangelegenheiten.

Insgesamt erfolgt durch die Core Clauses bereits eine partnerschaftliche Ausrichtung der Verträge, was besonders durch die erste Klausel „The Parties, the Project Manager and the Supervisor act in a spirit of mutual trust and cooperation.“²¹⁶ zum Ausdruck kommt.

Darüber hinaus enthalten die Core Clauses u. a. mit der **Early Warning** ein Instrument zur Konfliktvermeidung. Dabei sind Contractor und Project Manager verpflichtet, sich gegenseitig und frühzeitig über erkanntes Gefahropotenzial hinsichtlich Kostensteigerungen, zeitlichem Verzug oder Störungen der Bauausführung zu benachrichtigen.²¹⁷ Die Early Warning kann somit als angewandtes Reporting zur Minderung von Informationsasymmetrien bezeichnet werden.²¹⁸

4.2.1.3 Vergütungssystematik der Main Options des ECC

Mit der zwingend notwendigen Wahl einer der sechs **Main Options**

- A: *Priced Contract with Activity Schedule* (Leistungsvertrag mit Bauprogramm),
- B: *Priced Contract with Bill of Quantities* (Leistungsvertrag mit LV),
- C: *Target Contract with Activity Schedule* (Zielvertrag mit Bauprogramm),
- D: *Target Contract with Bill of Quantities* (Zielvertrag mit LV),
- E: *Cost reimbursable Contract* (Selbstkostenerstattungsvertrag) oder
- F: *Management Contract* (Managementvertrag)

werden die Core Clauses an jeweils verschiedenen Stellen um weitere Vertragsklauseln erweitert. Die Main Options unterscheiden sich hauptsächlich in der Art der Leistungsbeschreibung sowie in der Vergütungssystematik.

²¹⁶ NEC4 ECC, Core Clause 10.2.

²¹⁷ Vgl. NEC4 ECC, Core Clause 15.

²¹⁸ Vgl. Kapitel 3.3.4.1.

Den Main Options A und C liegt ein sog. Activity Schedule zugrunde, der vom Contractor erstellt und bepreist wird. Dabei wird jede Activity zunächst beschrieben und anschließend mit einem Lump Sum Price bepreist.²¹⁹ Bezogen auf nationale Vergütungsmechanismen kann dieses Vorgehen mit Pauschalpreisen für Leistungspakete (die vom AN selbst gegliedert werden) verglichen werden. Im Gegensatz dazu basieren die Main Options B und D auf einer Bill of Quantities, die vom Client erstellt und vom Contractor mit Unit Rates bepreist wird.²²⁰ Dieses Vorgehen ist mit der Bepreisung eines LV mit Einheitspreisen vergleichbar.

Bei den Main Options C und D handelt es sich im Gegensatz zu den übrigen Optionen um Target Contracts, die durch ihre jeweilige Main Option Clause 54 einen sog. *Contractor's Share* beinhalten. Grundlage für diese Beteiligung des Contractors an Kosten- bzw. Preisabweichungen bildet ein vertraglich vereinbarter Zielpreis (Target), der bei der Wahl von Option C anhand des Activity Schedule und bei Option D anhand der Bill of Quantities ermittelt wird. Dieser Zielpreis (bereinigt um Kostensteigerungen aus der Risikosphäre des Clients) wird nach der Fertigstellung aller betrachteten Leistungen mit dem sog. *Price for Work Done to Date* (PWDD) verglichen, der als finaler Preis für die tatsächlich erbrachte Leistung des Contractors zu verstehen ist. Somit ergibt sich eine Differenzsumme, die in Bereiche zerlegt werden kann. Diese Bereiche werden als *Share Ranges* bezeichnet, sind frei wählbar und vertraglich zu vereinbaren. Jeder Share Range wird, ebenfalls vertraglich und in frei wählbarer Höhe, mit den sog. *Contractor's Share Percentages* eine prozentuale Beteiligungshöhe des Contractors an dem jeweiligen Bereich der Differenzsumme zugeordnet.²²¹ Dieses Vorgehen ist mit dem in Kapitel 4.1.3 beschriebenen einsparungsabhängigen gleitenden Aufteilungsverhältnis für Einsparungen bei GMP-Verträgen vergleichbar.

In Anlehnung an ein Beispiel zur Gestaltung der Share Ranges aus dem NEC4 User Guide soll das nachfolgende Beispiel das Vorgehen bei der beschriebenen Aufteilungssystematik verdeutlichen:

Es sind die in Tabelle 4-3 dargestellten Share Ranges (Spalte 1) und Contractor's Share Percentages (Spalte 3) vertraglich vereinbart.

²¹⁹ Vgl. NEC4 User Guide Vol. 4, S. 84.

²²⁰ Vgl. NEC4 User Guide Vol. 4, S. 85.

²²¹ Broome/Perry (2002) und Broome (2013) liefern konkrete Beispiele für in der Praxis angewendete Aufteilungsverhältnisse bzw. Shares Ranges.

Tabelle 4-3: Beispiel für die Beteiligungssystematik des Contractors im ECC²²²

Share Range [%]	Share Range [€]	Contractor's Share Percentage
< 80 %	< 80.000 €	40 %
80-90 %	80.000-90.000 €	25 %
90-110 %	90.000-110.000 €	15 %
> 110 %	> 110.000 €	25 %

Der Zielpreis (bereinigt um Kostensteigerungen aus der Risikosphäre des Clients) beträgt 100.000 €. ²²³ Daraus ergeben sich die in Spalte 2 aufgeführten konkreten Share Ranges, angewendet auf den Zielpreis.

Möglichkeit 1: Der finale PWDD beträgt 75.000 €, womit sich eine Differenzsumme (Einsparung) von 25.000 € ergibt. ²²⁴ Die Aufteilung der Differenzsumme auf die jeweiligen Share Ranges und anschließende Multiplikation mit den zugeordneten Prozentsätzen ergibt für den Contractor in diesem Beispiel eine Beteiligung von insgesamt 6.000 € an der Einsparungssumme. Diese ist an den Contractor zu zahlen. Tabelle 4-4 zeigt das beschriebene Vorgehen.

Tabelle 4-4: Contractor's Share für Möglichkeit 1

Share Range	Anteile der Differenzsumme	Contractor's Share
< 80.000 €	5.000 €	40 % * 5.000 € = 2.000 €
80.000-90.000 €	10.000 €	25 % * 10.000 € = 2.500 €
90.000-110.000 €	10.000 €	15 % * 10.000 € = 1.500 €
> 110.000 €	-	-
Summe	25.000 €	6.000 €

Möglichkeit 2: Der finale PWDD beträgt 93.000 €, womit sich eine Differenzsumme (Einsparung) von 7.000 € ergibt. ²²⁵ Analog zum geschilderten Vorgehen für Möglichkeit 1 und gemäß Tabelle 4-5 ergibt sich an dieser Einsparung eine an den Contractor zu zahlende Beteiligung von 1.050 €.

²²² Share Ranges und Contractor's Share Percentages in Anlehnung an NEC4 User Guide Vol. 2, S. 12 und S. 99.

²²³ Zielpreis in Anlehnung an Beispiel in NEC3 Guidance Notes, S. 66.

²²⁴ PWDD und Einsparungshöhe in Anlehnung an Beispiel in NEC3 Guidance Notes, S. 66.

²²⁵ PWDD und Einsparungshöhe in Anlehnung an Beispiel in NEC3 Guidance Notes, S. 66.

Tabelle 4-5: Contractor's Share für Möglichkeit 2

Share Range	Anteile der Differenzsumme	Contractor's Share
< 80.000 €	-	-
80.000-90.000 €	-	-
90.000-110.000 €	7.000 €	15 % * 7.000 € = 1.050 €
> 110.000 €	-	-
Summe	5.000 €	1.050 €

Möglichkeit 3: Der finale PWDD beträgt 115.000 €, womit sich eine Differenzsumme (Überschreitung) von 15.000 € ergibt.²²⁶ Gemäß Tabelle 4-6 ergibt sich an dieser Überschreitung des Zielpreises eine vom Contractor zu tragende Beteiligung von 2.750 €.

Tabelle 4-6: Contractor's Share für Möglichkeit 3

Share Range	Anteile der Differenzsumme	Contractor's Share
< 80.000 €	-	-
80.000-90.000 €	-	-
90.000-110.000 €	10.000 €	15 % * 10.000 € = 1.500 €
> 110.000 €	5.000 €	25 % * 5.000 € = 1.250 €
Summe	15.000 €	2.750 €

Eine andere Gestaltung der bei Vertragsabschluss frei wählbaren Share Ranges und Contractor's Share Percentages bietet grundsätzlich auch die Möglichkeit, eine GMP-Vergütungssystematik, wie in Kapitel 4.1.3 vorgestellt, umzusetzen. Dazu kann eine Share Range > 100 % definiert werden, der ein Contractor's Share Percentage von 100 % zugeordnet wird, sodass sämtliche Überschreitungen in der Risikosphäre des Contractors liegen.

Wie im Beispiel umgesetzt, ist der Contractor's Share gemäß Main Option Clause 54.2 so vorgesehen, dass der Contractor sowohl an Einsparungen als auch an Überschreitungen des Zielpreises beteiligt wird. Somit kann der Contractor's Share innerhalb der Vergütungssystematik der Optionen C und D als Bonus/Malus-Modell und der damit verbundene Anreiz als Gain-Share/Pain-Share bezeichnet werden. Je nach Gestaltung der Contractor's Share Percentages stehen bei dieser Systematik als Ziele eine höhere Kostensicherheit für den Client, die Vermeidung von Kostenüberschreitungen und die Realisierung von Einsparungen im Vordergrund.

²²⁶ PWDD und Überschreitungshöhe in Anlehnung an Beispiel in NEC3 Guidance Notes, S. 66.

4.2.1.4 Zusätzliche Anreizgestaltung durch Secondary Options im ECC

Die Main Options ergänzen das mit den Core Clauses gegebene Grundgerüst hinreichend, um einen vollständigen Vertrag darzustellen. Dennoch bestehen im Baukastensystem des ECC mit den **Secondary Options** verschiedene Erweiterungsmöglichkeiten. Im Gegensatz zur Wahl einer Main Option können grundsätzlich beliebig viele Secondary Options gewählt werden, die jedoch nicht beliebig mit den Main Options kombiniert werden können. Abbildung 4-4 zeigt eine Übersicht der möglichen Secondary Options sowie deren Kombinationsmöglichkeiten mit den Main Options.

Einige der Secondary Options bieten neben der bereits vorgestellten Anreizsystematik der Main Options C und D ebenfalls Gestaltungsmöglichkeiten für Anreize. So kann durch die Integration der Klausel **X6: Bonus for early Completion** ein Bonus für den Contractor vereinbart werden, der bei vorzeitiger Fertigstellung fällig wird. Der Bonus kann sich sowohl auf die Fertigstellung aller Leistungen als auch auf die Fertigstellung von Leistungsabschnitten beziehen und wird vertraglich als Betrag pro eingespartem Tag festgelegt.²²⁷ Damit besteht bei besonderer Relevanz der Terminziele des Clients die Möglichkeit, deren Erreichung durch die vertragliche Integration eines monetären Anreizes zusätzlich zu fördern.

Das Gegenstück zur Secondary Option X6 stellt **X7: Delay Damages** dar. Dabei wird ein Tagessatz vereinbart, den der Contractor als Schadensersatz für jeden Tag zahlen muss, der die zeitlich vereinbarte Fertigstellung überschreitet.²²⁸ Diese Regelung ist vergleichbar mit der in Kapitel 3.4.2.2 vorgestellten Vertragsstrafe für nicht fristgerecht erbrachte Leistungen.

Eine ähnliche Regelung ist mit **X17: Low Performance Damages** gegeben. Diese Option beinhaltet eine, in ihrer Höhe vertraglich zu vereinbarende Strafe für gerügte Mängel, die ein zugehöriges, vertraglich definiertes Leistungsniveau nicht erreichen. Damit wird eine Schadensersatzregelung getroffen, die den Client für nicht erreichte Qualitätsziele entschädigen soll.

Mit der Secondary Option **X12: Multiparty Collaboration** soll die kollaborative Zusammenarbeit von mehreren Parteien gefördert werden, wodurch jedoch kein Mehrparteienvertrag begründet wird.²²⁹ Berücksichtigt werden Parteien, die ein eigenständiges, bilaterales Vertragsverhältnis im Zusammenhang mit dem Vertragsgegenstand (des betrachteten Vertrags) unterhalten. Diese Parteien werden als Partner bezeichnet und im sog. *Schedule of Partners* erfasst. Dieses als Verzeichnis der Partner zu verstehende

²²⁷ Vgl. NEC4 User Guide Vol. 2, S. 20.

²²⁸ Vgl. NEC4 User Guide Vol. 2, S. 21.

²²⁹ Vgl. NEC4 ECC, X12.2 Abs. 6.

Dokument enthält sowohl die grundsätzlichen und mit dem Auftrag verbundenen Leistungsziele der Partner als auch **Key Performance Indicators (KPI)** mit konkreten Leistungszielen und ggf. zugeordneten monetären Incentives.

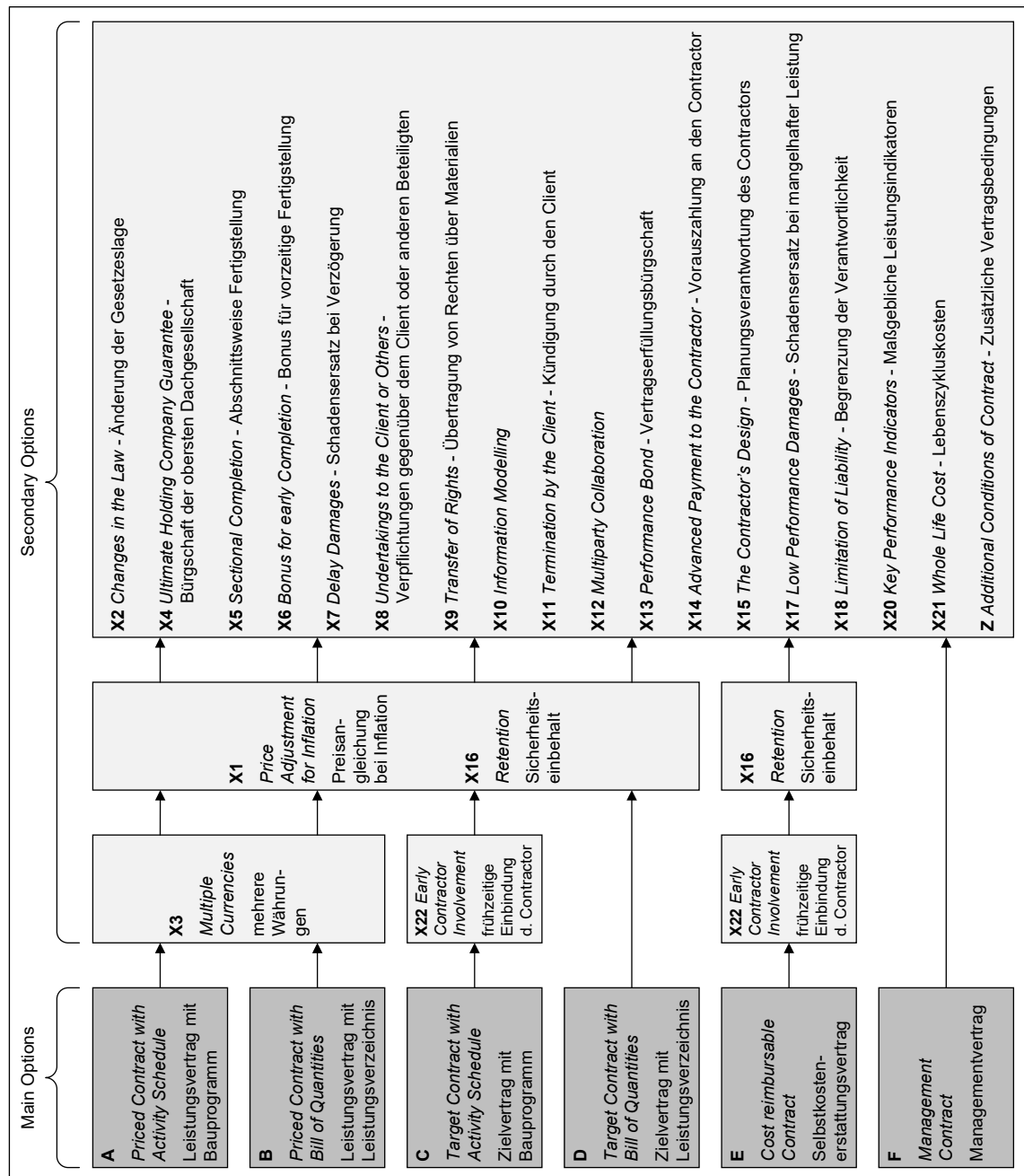


Abbildung 4-4: Zusammenstellung der wesentlichen Vertragsoptionen des ECC²³⁰

KPI sind definiert als Leistungsaspekte, denen ein konkretes Ziel (Target) zugeordnet ist, wobei einem Partner grundsätzlich mehrere KPI zugeordnet sein können. Die KPI

²³⁰ Abbildung weiterentwickelt in Anlehnung an Kulick (2010), Bild 5.19. Die Reihenfolge der Auflistung der Secondary Options von links nach rechts bzw. von oben nach unten stellt dabei keine Prioritätenreihung o. Ä. dar, sondern hat rein darstellungstechnische Gründe.

sollen einen Anreiz für die Partner darstellen, das ebenfalls vertraglich vereinbarte, übergeordnete Ziel des Projektinitiators (i. d. R. ist das der Client) durch eine kollaborative Zusammenarbeit zu verfolgen. Tabelle 4-7 zeigt zur Verdeutlichung das einzige konkrete Beispiel eines KPI aus dem User Guide zum ECC.

Tabelle 4-7: Beispiel für KPI in Secondary Option X12 des ECC²³¹

KPI	Number of Days to complete each Floor of the Building Framework
Target	14 Days
Measurement	Number of Days between Removal of Falsework from the entire Slab and from the Slab below
Amount	Main Contractor – £5,000 each Floor Formwork and Concrete Sub-Contractor - £2,000 each Floor Structural Designer - £750 each Floor

Wie in dem dargestellten Beispiel umgesetzt, ist ebenfalls zu vereinbaren, wie ein KPI gemessen werden kann. Grundsätzlich sind KPI so zu wählen, dass sie für alle Partner gleichermaßen objektiv messbar sind. Darüber hinaus ist festzulegen, wer die Messung mit welchen Hilfsmitteln und zu welchen Zeitpunkten durchführt.²³²

Das Beispiel in Tabelle 4-7 enthält außerdem eine Incentive-Regelung. Diese sieht einen Bonus u. a. für den Contractor von 5.000 Pound pro Etage vor, sofern eine Bauzeit von 14 Tagen (pro Etage) eingehalten oder unterschritten wird. Ein im Zusammenhang mit einem KPI vereinbarter Incentive-Betrag wird allgemein immer fällig, wenn das Ziel genau oder in verbesserter Form erreicht wird.²³³

Neben der Anreizsystematik durch KPI und Incentives zielt Option X12 auch auf eine Minderung von Informationsvorsprüngen gemäß Kapitel 3.3.3 ab. Die Early Warning wird aufgegriffen, indem sie auf alle Partner ausgeweitet wird. Damit werden die Informationspflichten der Beteiligten untereinander erweitert.²³⁴ Diese Erweiterung umfasst die Regelungen, dass sich die Partner untereinander gewünschte Informationen, die zur Vertragserfüllung des jeweils eigenen Vertrags notwendig sind, zur Verfügung stellen und gegenseitig Ratschläge erteilen, um die übergeordnete Zielstellung des Projektinitiators zu erreichen.²³⁵

²³¹ Abbildung in Anlehnung an NEC4 User Guide Vol. 4, S. 93.

²³² Vgl. NEC4 User Guide Vol. 2, S. 23.

²³³ Vgl. NEC4 ECC, X12.4 Abs. 1.

²³⁴ Vgl. NEC4 ECC, X.12.3 Abs 3.

²³⁵ Vgl. NEC4 ECC, X12.3 Abs. 2 und 8.

X12 ist nicht kombinierbar mit der Secondary Option **X20: Key Performance Indicators**, da letztere die Aufnahme des Anreizmechanismus von X12 ohne die Mehrparteienregelungen ermöglicht. Ist X20 Vertragsbestandteil, können für das bilaterale Vertragsverhältnis zwischen Client und Contractor KPI vereinbart werden, die im sog. Incentive Schedule aufgeführt und detailliert werden. Für die Messbarkeit der KPI und die Vergütung der Boni gelten dabei die gleichen Regelungen wie für X12.

Eine weitere Incentive-Regelung ist in Option **X22: Early Contractor Involvement** vorgesehen, die lediglich mit den Main Options C und E kombiniert werden kann. Mit dieser Option soll eine frühzeitige Einbindung des Contractors in den Projektverlauf genutzt werden, um die Gesamtkosten des Projekts zu reduzieren. Der Client stellt dem Contractor dazu eine Beteiligung an den erwirtschafteten Einsparungen als monetären Anreiz in Aussicht.

Zum in Kapitel 4.2.1.3 vorgestellten Contractor's Share in Main Option C unterscheidet sich die Incentive-Regelung der Secondary Option X22 vor allem in der Bezugsgröße der Beteiligung. Dem Contractor's Share liegt die Differenzsumme aus Zielpreis und PWDD zugrunde, wobei der Zielpreis auf dem Activity Schedule bzw. der Bill of Quantities basiert und damit, analog zum PWDD, ausschließlich die Leistungen umfasst, mit denen der Contractor beauftragt ist. Im Gegensatz dazu erhält der Contractor nach Option X22 eine Beteiligung an der Differenzsumme aus dem Budget des Clients und den tatsächlichen Gesamtkosten des Projekts. Das Budget ist als Maximalbetrag zu verstehen, den der Client für das gesamte Projekt aufzubringen bereit ist. Es umfasst somit beispielsweise die Kosten für Standorterkundungen und den Grundstückskauf, die Vergütung des oder der Contractor, die Consulting-Kosten usw.²³⁶

Ein weiterer Unterschied zum Contractor's Share aus Main Option C, der eine Gain-Share/Pain-Share-Anreizsystematik enthält, besteht in Option X22 darin, dass bei Unterschreitung des Budgets zwar ein Bonus vergütet wird (Gain-Share), jedoch keine Malus-Regelungen (Pain-Share) vorgesehen sind. Dieser Bonus wird prozentual bezogen auf die Differenzsumme aus dem Budget des Clients und den finalen Project Costs vertraglich vereinbart.²³⁷

Mit dieser Regelung strebt der Client durch Nutzung des Contractor-Knowhows an, Einsparungspotenzial auch außerhalb des Leistungsumfangs des Contractors zu identifizieren. Um diesbezügliche Einsparungen erwirtschaften zu können, ist die Zusammensetzung des Budgets Bestandteil der Vertragsunterlagen und dem Contractor somit bekannt.²³⁸

²³⁶ Vgl. NEC4 User Guide Vol. 2, S. 28 und NEC4 User Guide Vol. 4, S. 97 f.

²³⁷ Vgl. NEC4 User Guide Vol. 2, S. 28.

²³⁸ Vgl. NEC4 User Guide Vol. 2, S. 28 und NEC4 User Guide Vol. 4, S. 97 f.

4.2.2 FIDIC-Vertragsmuster

4.2.2.1 Einführung in die FIDIC-Mustervertragsfamilie

Neben dem NEC existiert mit den von der *International Federation of Consulting Engineers* (FIDIC) herausgegebenen Musterbauverträgen eine weitere international verbreitete Mustervertragsfamilie.

Die FIDIC mit Sitz in Genf wurde 1913 gegründet und gab 1957 die erste Auflage der FIDIC-Bauvertragsbedingungen heraus.²³⁹ Seitdem überarbeitet und erweitert die als Dachverband zu verstehende Organisation die Vertragsmuster kontinuierlich. 2019 umfasst die FIDIC rund 100 Mitgliedsländer,²⁴⁰ eines davon ist seit der Gründung 1913 auch Deutschland.

Charakteristisch für die FIDIC-Vertragsmuster ist die Bezeichnung gemäß ihrer Einbandfarbe. Die drei am häufigsten angewendeten Vertragsmuster der FIDIC-Familie sind das *Red Book*, das *Yellow Book* und das *Silver Book*.²⁴¹ Diese sind Bestandteil einer 1999 erschienenen Neufassung, die insgesamt sechs (teilweise bereits 2017 in zweiter Auflage erschienene) Musterverträge umfasst. Die sechs Musterverträge sind in Tabelle 4-8, ergänzt um ihren jeweiligen Anwendungsbereich, dargestellt.

Im Kontext dieser Arbeit ist vor allem das **Red Book** relevant, da es den klassischen Bauvertrag darstellt, der sich auf die Erstellung der reinen Bauleistung (ohne Planung und Betrieb) bezieht. Daher wird nachfolgend die in diesem Vertragsmuster enthaltene Anreizsystematik vorgestellt.

4.2.2.2 Anreizsystematik des Red Book

Bei dem Red Book handelt es sich um einen Vertrag zwischen Employer und Contractor zur Erstellung einer Bauleistung.²⁴² Diese ist in einer Bill of Quantities beschrieben und wird grundsätzlich mit der Systematik eines Einheitspreisvertrags vergütet.²⁴³ Gemäß der im Red Book enthaltenen Hinweise zur Erstellung des Vertrags kann die Vergütungssystematik aber auch in eine Lump Sum (entspricht einem Pauschalvertrag) geändert werden.²⁴⁴ Die grundsätzliche Vergütungssystematik besitzt demnach keine monetären Anreize zur Einsparung oder Vermeidung von Überschreitungen, wie beispielsweise der GMP-Vertrag oder auch teilweise der ECC.

²³⁹ Vgl. Kulick (2010), S. 158 f.

²⁴⁰ Vgl. FIDIC (2019).

²⁴¹ Vgl. FIDIC (2019).

²⁴² Vgl. FIDIC Red Book, Clause 1.

²⁴³ Vgl. FIDIC Red Book, Sub-Clause 14.1.

²⁴⁴ Vgl. FIDIC Red Book, Guidance for Preparation of Sub-Clause 14.1.

Tabelle 4-8: FIDIC-Mustervertragsfamilie²⁴⁵

Name	Titel	Anwendungsbereich
Red Book	Conditions of Contract for Construction For Building and Engineering Works designed by the Employer	reine Bauleistung
Yellow Book	Conditions of Contract for Plant and Design-Build For Electrical and Mechanical Plant and for Building and Engineering Works designed by the Contractor	Planungs- und Bauleistung
Silver Book	Conditions of Contract for EPC ²⁴⁶ /Turnkey Projects	Betreibermodelle
Green Book	Short Form of Contract	einfache, sehr kurze oder geringwertige Projekte
Blue Book	Form of Contract for Dredging and Reclamation Works	Nassbagger-/Landgewinnungsleistungen
Gold Book	Conditions of Contract for Design, Build and Operate Projects	Planung, Bau und Betrieb

Ähnlich zur Vertragsstrafe nach BGB oder VOB/B enthält auch das Red Book eine Delay-Damages-Regelung für die Überschreitung von vertraglich vereinbarten Fristen. Dazu wird lediglich vorgeschrieben, dass ein Tagessatz zu vereinbaren ist, der fällig wird, sofern eine terminliche Abweichung zwischen der Abnahme und dem vertraglich vereinbarten Fertigstellungszeitpunkt vorliegt.²⁴⁷

Eine Erweiterung dieser Vereinbarung kann gemäß den Hinweisen zur Erstellung des Vertrags durch eine Incentive-Regelung erfolgen. Dabei handelt es sich um Incentives for early Completion, wobei allerdings die Gestaltung der Bonushöhe, der Fälligkeitskriterien usw. nicht konkretisiert wird.²⁴⁸

Einen positiven Anreiz gibt Sub-Clause 13.2 durch eine Beteiligung an Einsparungen, die durch ein erfolgreiches Value Engineering generiert werden können. Dazu räumt ein gemäß Red Book erstellter Vertrag dem Contractor die Möglichkeit ein, Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten, die seiner Auffassung nach zur

- Beschleunigung der Fertigstellung,
- Reduktion der Kosten für Ausführung, Wartung oder Betrieb und/oder

²⁴⁵ Tabelle in Anlehnung an Kulick (2010), S. 160.

²⁴⁶ Die Abkürzung EPC steht für Engineering, Procurement and Construction und bedeutet Planung, Beschaffung und Bau.

²⁴⁷ Vgl. FIDIC Red Book, Sub-Clause 8.8.

²⁴⁸ Vgl. FIDIC Red Book, Guidance for Preparation of Sub-Clause 8.8.

- Effizienz- oder Wertsteigerung der fertiggestellten Bauleistungen

führen oder anderweitige Vorteile für den Employer bieten. Wird ein solcher Verbesserungsvorschlag des Contractors angenommen, hat dieser die dafür notwendigen Planungen auszuführen. Kommt es durch die Umsetzung des Vorschlags zu einem Benefit aus Sicht des Employers, sieht der Vertrag eine diesbezügliche Aufteilung zwischen Employer und Contractor vor.²⁴⁹ Konkretere diesbezügliche Regelungen umfasst zumindest das Red Book aus dem Jahr 2017 nicht. Die vorhergehende Auflage des Red Book von 1999 konkretisiert die Aufteilung eines resultierenden Benefits dahingehend, dass im Fall einer Reduzierung des Auftragswerts der Vertragspreis um einen Zuschlag (Fee) aufzustocken ist. Dieser Zuschlag soll 50 % der Differenzsumme aus der Einsparung bezogen auf den Auftragswert und, sofern vorhanden, der Wertminderung für den Employer (z. B. wegen Qualitätsminderung, verringerter Lebensdauer etc.) betragen. Führt die Umsetzung des Verbesserungsvorschlags zu größeren Wertminderungen für den Employer als zu Einsparungen bezogen auf den Auftragswert, ist kein Zuschlag zu berücksichtigen.²⁵⁰

Diese Anreizsystematik ist in ihrem Grundsatz mit den Gruppen 3 und 4 des in Kapitel 4.1.3 vorgestellten Aufteilungsverhältnisses im GMP-Vertrag vergleichbar, das eine Beteiligung an Einsparungen in Abhängigkeit von der Einsparungsart vorsieht. Beide Modelle bieten zumindest insofern einen Anreiz für den Contractor, als dass sie die Weitergabe erkannten Verbesserungspotenzials honorieren. Ohne eine derartige Regelung hat der Contractor bei erkanntem Einsparungspotenzial lediglich eine Reduzierung seiner Abrechnungssumme zu befürchten und besitzt daher kein grundsätzliches Interesse an einer Umsetzung derartiger Vorschläge, wenn die Reduzierung der HK nicht größer als die Reduzierung der Abrechnungssumme ist.

4.3 Anreizsystematiken etablierter integrierter Projektentwicklungsmodelle

Vor dem Hintergrund einer Minderung der charakteristischen Merkmale der PA-Beziehung zwischen AG und GU sind neben den in Kapitel 4.1 und 4.2 bereits beschriebenen reinen Vertragsmodellen für Bauleistungen auch bereits existierende innovative Projektentwicklungsmodelle zu betrachten. Projektentwicklungsmodelle umfassen die Baupro-

²⁴⁹ Vgl. FIDIC Red Book, Sub-Clause 13.2.

²⁵⁰ Vgl. FIDIC Red Book 1999, Sub-Clause 13.2.

jektentwicklung als Ganzes, also neben der bisher ausschließlich betrachteten Bauausführung auch die Planung und darüber hinaus auch, zusätzlich zur Wahl der Vertragsform, die Gestaltung der Vergabe.²⁵¹

Ein diesbezüglich innovativer Ansatz sind sog. *integrierte Projektentwicklungsmodelle*, die, u. a. durch eine Ausrichtung auf Lean-Construction-Prinzipien, die Aspekte Kommunikation, Kollaboration, Transparenz und Vertrauen zwischen den Beteiligten verbessern sollen.²⁵²

In diesem Kapitel zeigt zunächst ein kurzer Exkurs über die Grundsätze des Lean-Construction-Ansatzes diesbezügliche Anknüpfungspunkte mit der zu entwickelnden Vergütungskomponente auf. Im Fokus der nachfolgenden Betrachtungen stehen die Vergütungssystematiken und Incentive-Regelungen (bezogen auf die Bauleistung) der zwei etablierten²⁵³ integrierten Projektentwicklungsmodelle *Integrated Project Delivery* und *Project Alliancing*.

4.3.1 Exkurs: Lean Construction

Bei Lean Construction handelt es sich um einen Managementansatz, der sich durch die Übertragung des sog. *Lean Management* auf die Bau- und Immobilienwirtschaft entwickelt hat und zunehmend auch in Deutschland Anwendung findet. Wesentliches Ziel ist dabei eine Erhöhung der Wertschöpfung für den Kunden, indem Verschwendung eliminiert bzw. reduziert wird.

Die ursprüngliche Entwicklung von Lean Management wird im Wesentlichen dem japanischen Automobilhersteller Toyota zugeschrieben. Nach dem 2. Weltkrieg sollte die bereits bestehende Fließbandfertigung mit dem Ziel der Produktivitätssteigerung überarbeitet werden. Das dazu entwickelte Toyota-Produktionssystem fokussiert den Fluss des einzelnen Produkts durch das Produktionssystem²⁵⁴ und ermöglicht damit (im Gegensatz zur standardisierten Massenware) eine Ausrichtung der Produkte auf den Kundenbedarf.²⁵⁵

²⁵¹ Je nach Projektumfang kann das Projektentwicklungsmodell weitere Phasen umfassen. Weiterführend Ballard (2008).

²⁵² Weiterführend Racky/Simon (2019).

²⁵³ Vgl. DBGT (2018), S. 69.

²⁵⁴ Vgl. GLCI (2019), S. 5.

²⁵⁵ Weiterführend z. B. Liker (2007).

Durch die iterative Weiterentwicklung dieser zunächst in der Automobilindustrie entstandenen Ansätze in verschiedenen Forschungsarbeiten²⁵⁶ ist die Lean-Management-Philosophie mittlerweile grundsätzlich auf jegliche Prozesse zur Leistungserstellung anwendbar.²⁵⁷ Ihr liegen fünf Grundprinzipien zugrunde:

- Spezifikation des Werts,
- Identifikation des Wertstroms,
- Umsetzung des Fluss-Prinzips,
- Anwendung des Pull-Prinzips und
- Streben nach Perfektion durch kontinuierliche Verbesserung.²⁵⁸

Die Ausrichtung sämtlicher Aktivitäten auf den Wert aus Sicht des Kunden ist das grundlegende Prinzip des Lean-Ansatzes. Dazu ist es zunächst notwendig, den Kunden zu identifizieren und dessen qualitative und terminliche Anforderungen zu spezifizieren.²⁵⁹

Der Wertstrom umfasst alle Tätigkeiten, die von der Entwicklung bis zur Lieferung eines Produktes²⁶⁰ an den Kunden erforderlich sind. Im Hinblick auf die Produkterstellung erfolgt mit der Identifikation des Wertstroms eine Fokussierung auf den Herstellungsprozess, im Gegensatz zur reinen Ergebnisorientierung.²⁶¹ Somit können, gemessen am spezifizierten Kundenwert, nicht wertschöpfende von wertschöpfenden Tätigkeiten unterschieden und damit Verschwendungsanteile eliminiert bzw. reduziert werden.

Das Fluss-Prinzip verstärkt diese Fokussierung, indem die wertschöpfenden Tätigkeiten bei der Produkterstellung unmittelbar nacheinander ausgeführt werden sollen, sodass möglichst wenig Wartezeiten für das einzelne Produkt entstehen. Dabei ist es notwendig, die Prozesse in eine bestmögliche Reihenfolge zu bringen, um einen kontinuierlichen Durchlauf des Produkts durch die Produktion zu ermöglichen.

Durch Anwendung des Pull-Prinzips unterliegen die wertschöpfenden Aktivitäten einer bedarfsgesteuerten Lenkung.²⁶² Verschwendung soll dahingehend vermieden werden, dass die Produktion (und auch produktionsinterne Prozesse) erst durch einen vorliegenden jeweiligen Kundenbedarf ausgelöst wird und somit keine Überschüsse produziert werden.

²⁵⁶ Weiterführend z. B. Womack/Jones/Roos (1991).

²⁵⁷ Vgl. Heidemann (2011), S. 8 f.

²⁵⁸ Vgl. Womack/Jones (2013), S. 24 ff.

²⁵⁹ Vgl. GLCI (2019), S. 7.

²⁶⁰ Womack/Jones fassen unter dem Begriff „Produkt“ sowohl das Produkt im klassischen Sinne als auch Dienstleistungen und Kombinationen aus beiden zusammen (vgl. Womack/Jones (2013), S. 28).

²⁶¹ Vgl. GLCI (2019), S. 8.

²⁶² Vgl. Heidemann (2011), S. 10.

Zur Umsetzung der genannten Grundprinzipien der Lean-Management-Philosophie stehen verschiedene Instrumente und Methoden, wie beispielsweise das Just-In-Time-Konzept oder der 5S-Plan,²⁶³ zur Verfügung. Diese Instrumente und Methoden werden mit dem Lean-Construction-Ansatz um zusätzliche Instrumente erweitert, die auf die Besonderheiten der Anwendung im Bauwesen ausgerichtet sind. Dazu zählen beispielsweise das Last Planner System²⁶⁴ oder auch die Taktplanung und Taktsteuerung.

Ohne diese Instrumente hier näher darzustellen, wird deutlich, dass die Lean-Management-Philosophie und damit auch der Lean-Construction-Ansatz auf eine Prozess- und Kundenorientierung ausgerichtet sind. Diese Betrachtungsweise liegt grundsätzlich auch der vorliegenden Arbeit zugrunde, da sich die zu entwickelnde anreizorientierte Vergütungskomponente auf den Herstellungsprozess des Bauwerks bezieht und somit die bisher rein ergebnisorientierte Vergütung von Bauleistungen um die monetäre Bewertung der Bauprozessqualität erweitert.²⁶⁵

Eine weitere Übereinstimmung des Lean-Construction-Ansatzes mit der in der vorliegenden Arbeit behandelten Thematik besteht in der Zielsetzung, Verschwendung zu eliminieren bzw. zu reduzieren. Die zu entwickelnde anreizorientierte Vergütungskomponente zielt auf eine Minderung von Konfrontation zwischen Bauherr und GU ab, wobei Konfrontation als Verschwendung wesentlicher Ressourcen (Zeit, Geld etc.) betrachtet werden kann.

Aufgrund der aufgezeigten Schnittmenge der zu entwickelnden Vergütungskomponente mit dem Lean-Construction-Ansatz kann die Anwendung der Vergütungskomponente zur Umsetzung der Lean-Philosophie in entsprechenden Bauprojekten bzw. Bauvertragsverhältnissen mit beitragen.

4.3.2 Integrated Project Delivery (IPD)

4.3.2.1 Grundlagen des IPD

Das Projektabwicklungsmodell IPD findet vor allem in den USA Anwendung²⁶⁶ und wird dort in verschiedenen Vertragsmustern berücksichtigt. Ein wesentliches Merkmal des Modells ist der Abschluss eines Mehrparteienvertrags²⁶⁷ i. d. R. zwischen Bauherr, Planern und Bauausführenden. Darüber hinaus verfolgt IPD über folgende Merkmale:²⁶⁸

- Early Contractor Involvement,²⁶⁹

²⁶³ Weiterführend Liker (2007).

²⁶⁴ Weiterführend Ballard (2002).

²⁶⁵ Vgl. Kapitel 3.4.1 und 3.6.

²⁶⁶ Weiterführend El Asmar/Hanna/Loh (2013) oder auch Haghsheno/Budau/Lippl (2019).

²⁶⁷ Weiterführend Lahdenperä (2012).

²⁶⁸ Vgl. GLCI (2019), S. 30.

²⁶⁹ Vgl. Secondary Option X22 des NEC4 ECC in Kapitel 4.2.1.4.

- Open-Book-Prinzip,²⁷⁰
- kollaborative Entscheidungsfindung und Konfliktlösung,
- kollaborative Definition und Verfolgung der Projektziele,
- Risikoverteilung und
- gegenseitiger Haftungsausschluss zwischen den Vertragsparteien.

Besonders die vier erstgenannten Merkmale sind somit Ansätze, die opportunistisches Verhalten vermeiden, Informationsasymmetrien mindern und divergierende Zielvorstellungen harmonisieren sollen.

Der IPD-Ansatz, durch Mehrparteienverträge alle Beteiligten in einem Vertrag zu vereinen, steht in einem starken Kontrast zu den in Deutschland üblichen, ausschließlich bilateralen Verträgen, die außerdem im Regelfall eine strikte Trennung zwischen Planung und Ausführung vorsehen.²⁷¹ Dennoch ist vor allem durch den 7. Deutschen Baugerichtstag (DBGT) im Mai 2018 das Thema der Implementierung von Mehrparteienverträgen in den Fokus der nationalen Wissenschaft und Praxis²⁷² gerückt.²⁷³

Dazu hat der im Vorfeld zum 7. DBGT neu gegründete Arbeitskreis XI *Innovative Vertragsmodelle* den diesbezüglichen Bedarf bei komplexen Bauprojekten untersucht und festgestellt, dass derartige Projekte einen vertraglichen Rahmen benötigen, der die Einzelinteressen der Beteiligten an einem gemeinsamen Projekterfolg ausrichten kann.²⁷⁴ In diesem Zusammenhang wird u. a. die Gestaltung von ökonomischen Anreizen im Rahmen des Vergütungssystems als zielführender Ansatz zur Förderung der Kooperation aller Beteiligten beschrieben.²⁷⁵

Da IPD grundsätzlich als Projektabwicklungsmodell zu verstehen ist, das lediglich zur Schaffung eines vertraglichen Rahmens in das rechtliche Umfeld einer Mehrparteienvereinbarung gestellt wird,²⁷⁶ ist vor allem im Hinblick auf einen Implementierungsprozess zunächst denkbar, vertragliche bilaterale Einzelbeziehungen miteinander zu verknüpfen.²⁷⁷ Diese Möglichkeit sehen auch die eingangs erwähnten US-amerikanischen Vertragsmuster vor.²⁷⁸ Projekte, die keinen Mehrparteienvertrag zugrunde legen, dem IPD-Ansatz jedoch in allen weiteren Merkmalen entsprechen, können als IPD im weiteren

²⁷⁰ Vgl. Kapitel 4.1.3.

²⁷¹ Vgl. Kapitel 2.

²⁷² Vgl. auch Lentzler (2019).

²⁷³ Darüber hinaus befassen sich weitere Organisationen, wie z. B. die Initiative TeamBuilding, mit der Implementierung.

²⁷⁴ Vgl. DBGT (2018), S. 70.

²⁷⁵ Vgl. DBGT (2018), S. 70.

²⁷⁶ Vgl. DBGT (2018), S. 67.

²⁷⁷ Vgl. DBGT (2018), S. 70.

²⁷⁸ Vgl. A295-2008 (AIA) und C195-2008 (AIA).

Sinne (i. w. S.) bezeichnet werden. Im Gegensatz dazu sind IPD-Projekte mit Mehrparteienvertrag als IPD im engeren Sinne (i. e. S.) zu verstehen.²⁷⁹

Obwohl IPD-Modelle nicht grundsätzlich mit einer festen Vergütungssystematik verbunden sind, wird IPD-Projekten i. e. S. häufig eine Cost-plus-Fee-Vergütung²⁸⁰ zugrunde gelegt, die um ein Bonus-Malus-Modell erweitert wird. IPD-Projekte i. w. S. basieren hingegen häufig auf einer GMP-Regelung.²⁸¹ Da somit keine dem IPD-Ansatz fest zugeordnete Vergütungsstruktur existiert, soll nachfolgend als stellvertretendes Beispiel für die Möglichkeiten zur Anreizgestaltung in IPD-Projekten ein Vertragsmuster der *ConsensusDocs*²⁸² vorgestellt werden.

Außerdem wird der aus Großbritannien stammende *Project Partnering Contract* (PPC2000) als weiterer Muster-Mehrparteienvertrag in einem Exkurs vorgestellt. Zwar berücksichtigt dieser den US-amerikanischen IPD-Ansatz nicht explizit, weist in seiner Anreizsystematik jedoch eine große Ähnlichkeit zum betrachteten ConsensusDocs-Vertragsmuster auf, sodass er an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben soll.

4.3.2.2 Anreizsystematik am Beispiel des ConsensusDocs 300

Ein in den Vereinigten Staaten häufig angewendetes Vertragsmuster für IPD-Projekte i. e. S.²⁸³ ist das ConsensusDocs 300 *Standard Multi-Party Integrated Project Delivery Agreement*.²⁸⁴ Dieses begründet einen Mehrparteienvertrag zwischen Owner, Design Professional (Planer oder Architekt) und Constructor.²⁸⁵

Diese Parteien entwickeln gemeinsam ein monetäres Anreizprogramm, das in einem sog. Risikopool-Plan vereinbart wird. Dabei sollen Incentives für überdurchschnittliche Leistungen, bezogen auf die Projektziele oder andere definierte Erwartungen bzw. Benchmarks, berücksichtigt werden.²⁸⁶ Konkretisierungen zur Gestaltung oder beispielhafte Benchmarks werden in dem Vertragsmuster nicht ausgeführt. Dennoch wird darauf

²⁷⁹ Vgl. DBGT (2018), S. 69.

²⁸⁰ Cost-plus-Fee ist bezogen auf nationale Vergütungsmodelle mit dem in Kapitel 2.3.2 vorgestellten Selbstkostenerstattungsvertrag vergleichbar.

²⁸¹ GLCI (2019), S. 31.

²⁸² *ConsensusDocs* ist eine US-amerikanische Vereinigung von Verbänden der Design-and-Construction-Industry, die verschiedene Musterverträge entwickelt.

²⁸³ Weitere Projektbeteiligte, die bilaterale Vertragsverhältnisse zu Owner, Design Professional oder Contractor unterhalten, können über das ConsensusDocs 396 *Standard Joining Agreement for Integrated Project Delivery* eingebunden werden, um zusätzlich eine IPD-Vereinbarung i. w. S. zu schaffen.

²⁸⁴ Vgl. GLCI (2019), S. 31.

²⁸⁵ Vgl. ConsensusDocs 300, Article 1.

²⁸⁶ Vgl. ConsensusDocs 300, Article 10.1 und Mosey (2019), S. 318.

eingegangen, dass durch die Incentives eine Monitoring-Funktion²⁸⁷ gegeben ist, da regelmäßig Leistungsinformationen geliefert werden.²⁸⁸

Weiterhin werden in dem Risikopool-Plan die Beteiligungen der Parteien an dem Risikopool geregelt. Der Risikopool ist ebenfalls mit einer Anreizsystematik verbunden, da neben den kalkulierten Risikoansätzen einerseits ggf. erwirtschaftete Einsparungen in diesen Pool fließen, andererseits aber auch ggf. auftretende Kostenüberschreitungen aus diesem Pool finanziert werden.²⁸⁹ Damit kann die Anreizwirkung des Risikopools als Gain-Share/Pain-Share-Regelung bezeichnet werden, die hauptsächlich auf Kosteneinsparungen abzielt.

4.3.2.3 Exkurs: Anreizsystematik am Beispiel des PPC2000

Der PPC2000 trägt den vollständigen Titel *Standard Form of Contract for Project Partnering*. Er stellt somit ein standardisiertes Vertragsmuster für Projektpartnerschaften dar, das vorrangig auf die Förderung der kollaborativen Zusammenarbeit der beteiligten Parteien als Partner abzielt. Vor allem in Großbritannien, wo der PPC2000 entstanden ist, findet dieser regelmäßig bei einer Vielzahl unterschiedlicher Projekte Anwendung.²⁹⁰ Die aktuelle englischsprachige Fassung²⁹¹ stammt aus dem Jahr 2013 und existiert seit 2018 auch als deutsche Übersetzung mit dem Titel *PPC International – Mustervertrag für Projektpartnerschaften*²⁹².

Ähnlich wie auch ConsensusDocs 300, begründet der PPC2000 einen Mehrparteienvertrag zwischen Client, Constructor, Client Representatives sowie Other Consultants/Specialists.²⁹³ Außerdem umfasst auch der PPC2000 den Bauprojektentwicklungsprozess als Ganzes in einem Vertrag und verfolgt somit keine strikte Trennung von Planungsleistungen und Bauausführung.²⁹⁴

Ein zentrales Element im Hinblick auf die Anreizsystematik des PPC2000 stellen die in Kombination aufgeführten Objectives und Targets dar, die von den Partnern zugunsten des Projekts zu verfolgen sind. Die Objectives enthalten u. a. eine Regelung, die eine messbare kontinuierliche Verbesserung²⁹⁵ hinsichtlich folgender Targets vorsieht:

- reduzierte Investitionskosten und Kosten für die gesamte Lebensdauer,
- reduzierte Planungs-, Liefer- und Bauzeit,

²⁸⁷ Vgl. Kapitel 3.3.4.1.

²⁸⁸ Vgl. ConsensusDocs 300, Article 10.1.1.

²⁸⁹ Vgl. ConsensusDocs 300, Article 10.2 ff.

²⁹⁰ Vgl. Trowers & Hamblins LLP (2019).

²⁹¹ Vgl. PPC2000.

²⁹² Vgl. PPC International.

²⁹³ Vgl. PPC2000, Project Partnering Agreement.

²⁹⁴ Zum Beispiel zeigt sich die Verfolgung des Early-Contractor-Involvement-Ansatzes durch die Möglichkeit zum Abschluss des Pre-Construction Agreement.

²⁹⁵ Vgl. PPC2000, Clause 4.1.

- reduzierte Mängel und keine Mängel,
- reduzierte Unfälle,
- erhöhte Planbarkeit,
- gesteigerte Produktivität,
- gesteigerter Umsatz und Gewinn,
- verbesserte Qualität,
- verbesserte Nachhaltigkeit,
- weitere vereinbarte Targets.²⁹⁶

Als monetärer Anreiz für die Partner, ihre Bemühungen zum Nutzen des Projekts zu maximieren, können Incentives vereinbart werden.²⁹⁷ Dazu sind insgesamt zwei Clauses vorgesehen, die einen Rahmen bilden für die Vereinbarung und konkrete Ausformulierung von

- *Shared Savings, Added-Value-Incentives, Pain/Gain-Incentives*²⁹⁸ sowie
- Incentives, die eine Abhängigkeit der Vergütung des Constructors oder der Consultants vom Erreichen des Fertigstellungstermins oder eines der Targets herstellen.²⁹⁹

Die Ausgestaltung der Shared-Savings-Regelungen und Incentives wird innerhalb des PPC2000 nicht konkretisiert. Zur monetären Berücksichtigung der ggf. resultierenden Mehr- oder Mindervergütung wird ergänzend bestimmt, dass eine Vergütungsanpassung durch den Client Representative erfolgt, sobald das Ergebnis einer Leistung eindeutig nachweisbar ist.³⁰⁰ Grundsätzlich liegt der Vergütungssystematik des PPC2000 ein sog. Agreed Maximum Price zugrunde, der als Pauschal-Festpreis zu verstehen ist.³⁰¹

Weiterhin ist mit der Möglichkeit zur Vereinbarung von KPI³⁰² als Leistungsindikatoren ein Instrument zur regelmäßigen Messung der durch die Partner erbrachten Leistungen hinsichtlich der vereinbarten Targets vorgesehen.³⁰³ Dabei steht in Anlehnung an die Objectives eine messbare kontinuierliche Verbesserung der Entwurfs-, Liefer- und Bauausführungsprozesse mit dem Ziel, den bestmöglichen Wert für den Client zu erzeugen, im Vordergrund.³⁰⁴ Der Vereinbarung von KPI liegt der Open-Book-Ansatz zugrunde,

²⁹⁶ Eigene Übersetzung zu PPC2000, Clause 4.2.

²⁹⁷ Vgl. PPC2000, Clause 13.1.

²⁹⁸ Vgl. PPC2000, Clause 13.2.

²⁹⁹ Vgl. PPC2000, Clause 13.3.

³⁰⁰ Vgl. PPC2000, Clause 13.3.

³⁰¹ Vgl. PPC2000, Clause 12.3 und Mosey et al. (2018).

³⁰² Vgl. auch Kapitel 4.2.1.4.

³⁰³ Vgl. PPC2000, Clause 23.1.

³⁰⁴ Vgl. PPC2000, Clause 23.2.

wonach die Partner alle notwendigen Informationen für den Nachweis ihres jeweiligen Leistungsfortschritts zur Verfügung stellen.³⁰⁵

Eine Verknüpfung der KPI mit Incentives ist prinzipiell möglich,³⁰⁶ wird jedoch, wie auch konkrete Beispiele für KPI, nicht näher beschrieben. Neben einer möglichen Berücksichtigung der KPI im Rahmen einer monetären Anreizgestaltung, liefert die regelmäßige Überprüfung der Leistung der Partner im PPC2000 eine Monitoring-Funktion, wie sie auch im ConsensusDocs 300 vorgesehen ist.³⁰⁷

Zur Minderung von Informationsasymmetrien ist außerdem ein Early-Warning-System vorgesehen, das der Early Warning des ECC ähnlich ist³⁰⁸ und somit als angewandtes Reporting bezeichnet werden kann.

4.3.3 Project Alliancing

4.3.3.1 Grundlagen des Project Alliancing

Beim sog. Project Alliancing handelt es sich um ein weiteres integriertes Projektentwicklungsmodell, das seit den 1990er-Jahren vor allem in Australien etabliert ist und dort, aber z. B. auch in Finnland, häufig für die Abwicklung komplexer öffentlicher Infrastrukturprojekte angewendet wird.³⁰⁹ Dass mit der letzten Überarbeitung erstmals ein Vertragsmuster zum Alliancing in die NEC4-Familie aufgenommen wurde, zeigt die internationale Relevanz dieses Abwicklungsmodells.³¹⁰

Auch Project-Alliancing-Projekte basieren auf Mehrparteienverträgen und sind damit besonders aus deutscher Sicht als höchst innovativ einzustufen, da neben dem Verzicht auf die klassisch bilateralen Vertragsverhältnisse auch die Trennung von Planung und Bauausführung entfällt. Insgesamt zielt auch dieses Modell darauf ab, die Interessen aller Projektbeteiligten zwecks Erreichung gemeinsamer Projektziele anzugleichen und eine konfliktarme und kollaborative Zusammenarbeit zu fördern. Dies soll u. a. durch einen vertraglichen Haftungsausschluss und Rechtsmittelverzicht erreicht werden,³¹¹ vor allem aber auch durch Anwendung des Open-Book-Prinzips und eine anreizorientierte Vergütungssystematik, auf die nachfolgend näher eingegangen wird.

Das beim Project Alliancing angewandte Open-Book-Prinzip wird im Vergleich zur Anwendung bei GMP-Verträgen insofern erweitert, als dass eine vollständige Offenlegung

³⁰⁵ Vgl. PPC2000, Clause 23.3.

³⁰⁶ Vgl. PPC2000, Appendix 1.

³⁰⁷ Vgl. Kapitel 4.3.2.2.

³⁰⁸ Vgl. Kapitel 4.2.1.2.

³⁰⁹ Nachfolgende Ausführungen orientieren sich vorwiegend an dem in Australien etablierten Project-Alliancing-Ansatz, da dort weltweit bisher die meisten derartigen Projekte abgewickelt wurden. Vgl. dazu auch DBG (2018), S. 69 und Sundermeier/Beidersandwich (2019).

³¹⁰ Vgl. Kapitel 4.2.1.1.

³¹¹ Weiterführend Rosenbauer (2009), S. 141.

der gesamten Buchhaltung und die regelmäßige Überprüfung durch einen externen Wirtschaftsprüfer erfolgt.³¹²

Durch den zugrunde liegenden Mehrparteienvertrag ist einerseits der Owner als Bauherr beteiligt, andererseits auch die wesentlichen Leistungserbringer, die sog. Non Owner Participants (NOP).

4.3.3.2 Anreizsystematik des Project Alliancing

Charakteristisches Element des Project Alliancing ist eine dreigliedrige Vergütungsregelung, die die Vertragspartner sowohl zu einer gemeinsamen Risikoübernahme verpflichtet als auch eine gemeinschaftliche Partizipation an zusätzlichen Gewinnen bzw. Einsparungen ermöglicht. Abbildung 4-5 stellt den Aufbau des Vergütungsmodells schematisch dar.

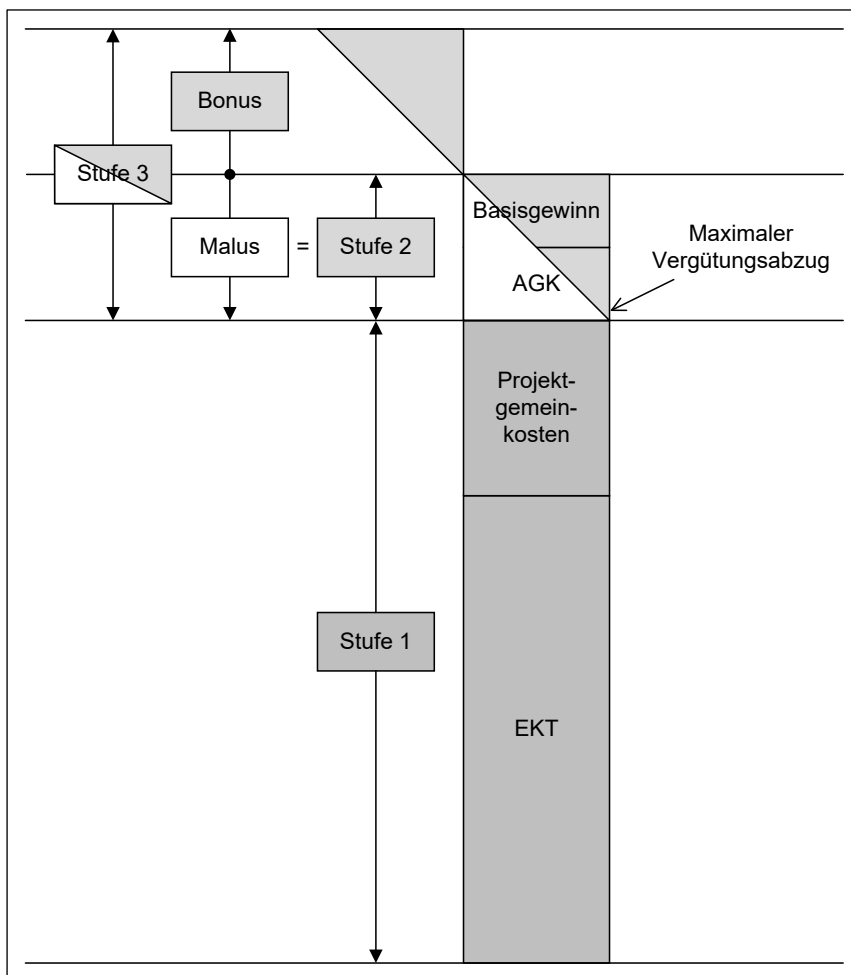


Abbildung 4-5: Dreistufiges Vergütungsmodell einer typischen australischen Projektallianz³¹³

³¹² Vgl. Schlabach (2013), S. 20.

³¹³ Schlabach (2013), S. 197 und Department of Infrastructure and Regional Development (2015).

Der gesamte Vergütungsanspruch setzt sich aus drei Stufen zusammen:

- Stufe 1 umfasst alle mit dem Projekt direkt anfallenden EKT und Gemeinkosten.
- Stufe 2 stellt einen Zuschlag für AGK und Gewinn dar. Die Höhe des Zuschlags kann im Rahmen des Auswahlprozesses entweder als Pauschalsumme oder als prozentualer Zuschlagssatz, bezogen auf die tatsächlich in Stufe 1 angefallenen Kosten, verhandelt werden.³¹⁴
- Stufe 3 beinhaltet die monetäre Anreizkomponente typischer Project-Alliancing-Modelle. Dabei handelt es sich um ein Bonus/Malus-Modell, das den Erreichungsgrad zuvor festgelegter Projektziele hinsichtlich Kosten und nicht direkt kostenbezogener Merkmale (u. a. Zeit und Qualität) berücksichtigt. Wie in Abbildung 4-5 dargestellt, kann der aus Malus-Einbehalten entstehende Vergütungsabzug maximal der Höhe von Stufe 2 entsprechen. Die Begrenzung wird als Pain Cap bezeichnet und stellt sicher, dass mindestens die tatsächlich angefallenen Kosten erstattet werden.³¹⁵

Die Ermittlung der Bonus- oder Malus-Höhe erfolgt bezogen auf drei verschiedene Bereiche:

- **Cost Performance:** Mit diesem Bereich wird das Projektziel Kosten in der Anreizsystematik berücksichtigt. Bezogen auf die Summe aus EKT, Projektgemeinkosten, AGK und Basisgewinn, die als Target Outturn Cost bezeichnet wird, werden Überschreitungen und Unterschreitungen nach vertraglich vereinbarten Aufteilungsverhältnissen zwischen den Vertragspartnern aufgeteilt.³¹⁶
- **Non-Cost Performance:** Der zweite Bereich berücksichtigt den Nutzen des Owners, der zunächst nicht monetär messbar ist. Dazu werden sog. Key Result Areas (KRA) gebildet, die sich an den nicht direkt kostenbezogenen Zielen des Owners orientieren. Die KRA werden vom Owner je nach Relevanz gewichtet und die Messung der Zielerreichung erfolgt innerhalb der KRA mit KPI. Das KRA/KPI-System kann an einem Beispiel verdeutlicht werden: Der Owner bildet eine KRA „Betonqualität“ und gewichtet diese entsprechend seiner Prioritäten. Mögliche KPI zur Messung der Qualität können dazu beispielsweise das Ausbreitmaß, der Porengehalt, die Druckfestigkeit nach 28 Tagen usw. sein.³¹⁷ Um die Messergebnisse der KPI bzw. KRA auf die Vergütung zu übertragen, kann z. B. mit Bepunktungssystemen gearbeitet werden.³¹⁸
- **Program Performance:** Der dritte Bereich kann projektspezifisch vereinbart werden, wenn der Fertigstellungstermin und damit das Projektziel Zeit für den Owner

³¹⁴ Vgl. Schlabach (2013), S. 198.

³¹⁵ Vgl. Schlabach (2013), S. 36.

³¹⁶ Weiterführend Schlabach (2013), S. 42 f.

³¹⁷ Beispiel in Anlehnung an Schlabach (2013), Tabelle 2.3.

³¹⁸ Auf die Gestaltung der Übertragungsmöglichkeiten wird in Kapitel 5.1.3 detaillierter eingegangen.

von besonderer Relevanz ist. Dazu wird die Bauzeit als zusätzliche KRA vereinbart und bei der Vergütungsermittlung erfolgt der Vergleich des Ist-Fertigstellungstermins mit dem Soll.³¹⁹

Damit liegt dem Vergütungsmodell des Project Alliancing nach australischem Vorbild ein Gain-Share/Pain-Share-Anreiz hinsichtlich sämtlicher zuvor definierter Projektziele zugrunde.

4.4 Synopse der identifizierten monetären Anreize

In diesem Kapitel werden in Tabelle 4-10 die wesentlichen identifizierten Anreizkomponenten der analysierten international bestehenden Modelle hinsichtlich der Projektziele Kosten, Zeit, Produktqualität und (gemäß Forschungsleitfrage in Kapitel 3.6) Bauprozessqualität vergleichend zusammengefasst. Zusätzlich zeigt Tabelle 4-9 zunächst eine Zusammenfassung der wesentlichen und explizit benannten Instrumente zur Minderung von Informationsasymmetrien in den Modellen.³²⁰

Tabelle 4-9: Instrumente zur Minderung von Informationsasymmetrien

GMP-Vertrag	NEC4 ECC	FIDIC Red Book	IPD am Beispiel des Consensus-Docs 300	PPC2000	Project Alliancing
<ul style="list-style-type: none"> - Open-Book-Prinzip - Förderung kollaborativer Zusammenarbeit durch Anwendung in Partnerschaftsmodellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporting durch Early Warning (Core Clauses, X12) - Erweiterung der Informationspflichten der Partner untereinander (X12) 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring durch Messung der Benchmarks - Förderung kollaborativer Zusammenarbeit durch Mehrpartei- envertrag 	<ul style="list-style-type: none"> - Open-Book-Prinzip - Reporting durch Early Warning - Monitoring durch Messung der KPI - Förderung kollaborativer Zusammenarbeit durch Mehrpartei- envertrag 	<ul style="list-style-type: none"> - Open-Book-Prinzip - Monitoring durch Messung der KPI - Förderung kollaborativer Zusammenarbeit durch Mehrpartei- envertrag

Ob die in Tabelle 4-10 kursiv dargestellten und mit * gekennzeichneten Anreizkomponenten hinsichtlich der zugeordneten Projektziele tatsächlich anwendbar sind, ist nach Meinung der Verfasserin dieser Arbeit zwar prinzipiell denkbar, bleibt nach der Analyse

³¹⁹ Vgl. Schlabach (2013), S. 46.

³²⁰ Für einen weiterführenden Überblick über die Förderung von „Collaborative Procurement“ in englischsprachigen Musterverträgen vgl. auch Mosey (2019), S. 165 ff.

der Modelle jedoch offen. Konkrete diesbezügliche Gestaltungsvorschläge fehlen insbesondere für die KPI im ECC und im Project-Alliancing-Vertrag sowie für die Benchmarks des ConsensusDocs 300.

Bezogen auf das Projektziel Bauprozessqualität kommen in den analysierten Modellen lediglich KPI oder Benchmarks zur Gestaltung einer Anreizsystematik in Frage. Da jedoch keines der Modelle eine diesbezügliche vertragliche Vereinbarung, Messbarkeit und Bewertung konkretisiert, kann abschließend folgende Aussage getroffen werden:

Die analysierten international bestehenden Modelle zur Gestaltung anreizorientierter Vergütungssystematiken liefern keine erschöpfende Antwort auf die in Kapitel 3.6 formulierte Forschungsleitfrage.

Tabelle 4-10: Synopse monetärer Anreize in international bestehenden Modellen

	GMP-Vertrag	ECC (NEC4)	Red Book (FIDIC)	IPD am Beispiel des ConsensusDocs 300	PPC2000	Project Alliancing
Kosten	+ Aufteilung von Einsparungen - Überschreitung d. GMP i. d. R. im Risikobereich d. AN	+/- Gain-Share/Pain-Share in Main Options C u. D + Early Contractor Involvement (X22) (+) KPI (X12, X20) *	+ Value Engineering (Sub-Clause 13.2)	+/- Gain-Share/Pain-Share durch Risikopool (+) Benchmarks *	+ Shared Savings (+/-) Pain/Gain-Incentives in Kombination mit KPI *	+/- Gain-Share/Pain-Share Cost Performance
Zeit	-	+ Bonus for early Completion (X6) + KPI (X12, X20) - Delay Damages (X7)	+ Value Engineering (Sub-Clause 13.2) + Incentive for Early Completion (Option) - Delay Damages (Sub-Clause 8.8)	(+) Benchmarks *	(+/-) Incentives (+/-) Pain/Gain-Incentives in Kombination mit KPI *	+/- Gain-Share/Pain-Share Program Performance (KPI)
Produktqualität	-	+ KPI (X12, X20) - Low Performance Damages (X17)	+ Value Engineering (Sub-Clause 13.2)	(+) Benchmarks *	(+/-) Added-Value-Incentives (+/-) Pain/Gain-Incentives in Kombination mit KPI *	+/- Gain-Share/Pain-Share Non-Cost Performance (KPI)
Bauprozessqualität	-	(+) KPI (X12, X20) *	-	(+) Benchmarks *	(+/-) Pain/Gain-Incentives in Kombination mit KPI *	(+/-) Gain-Share/Pain-Share Non-Cost Performance (KPI) *

* Anwendung prinzipiell denkbar

- Malus

+ Bonus

5 Forschungsergebnisse zu anreizorientierten Vergütungsmodellen für Bauleistungen

5.1 Analyse relevanter deutschsprachiger Forschungsarbeiten

5.1.1 Bewertung und monetäre Berücksichtigung der Leistungs- und Informationspflichten von Einzelunternehmern im Bauvertrag

Mit dem Ziel, eine für Einzelunternehmer attraktive Vergütungssystematik zu schaffen, die eine Einhaltung der Ausführungsfristen und einen kooperativen Informationsaustausch fördert, entwirft **Schwerdtner** ein anreizbasiertes Steuerungs- und Vergütungsmodell für Einzelvergaben im Hochbau.³²¹

Zunächst erarbeitet er unabhängig vom Vergütungsmodell ein Bewertungssystem, das neben der Zuverlässigkeit des AN auch dessen Kooperation umfasst.³²² Darauf aufbauend wird ein Bonus/Malus-Modell entwickelt, das eine monetäre Berücksichtigung des Bewertungssystems innerhalb der Vergütungsregelung ermöglicht.³²³ Die Grundlagen des Bewertungssystems und des Bonus/Malus-Modells werden nachfolgend vorgestellt.

5.1.1.1 Bewertungssystem

Schwerdtner zielt mit dem entwickelten Bewertungssystem auf eine vertragsgemäße Ausführung der Werkleistung ab, indem der Erfüllungsgrad definierter Zielkriterien ermittelt wird. Die Zielkriterien dienen der Quantifizierung qualitativer Leistungsmerkmale eines Einzelunternehmers, bezogen auf dessen Leistungs- und Informationspflichten gemäß VOB/B. Zu den Leistungspflichten des AN zählt einerseits die fristgerechte Ausführung gemäß § 5 Abs. 1 VOB/B, andererseits die mangelfreie Ausführung gemäß § 13 Abs. 1 VOB/B.³²⁴ Die Informationspflichten des AN sind in Tabelle 3-4 dargestellt.³²⁵

Die Bewertung der Zielkriterien erfolgt differenziert nach Arbeitsabschnitten, wobei der o. g. Erfüllungsgrad den Übereinstimmungsgrad der tatsächlich erbrachten AN-Leistung mit dem jeweiligen Zielkriterium im jeweiligen Arbeitsabschnitt darstellt.³²⁶ Zu jedem Zielkriterium entwickelt Schwerdtner unter Berücksichtigung der Folgen, die aus Pflichtver-

³²¹ Vgl. Schwerdtner (2007).

³²² Vgl. Schwerdtner (2007), Kapitel 5.

³²³ Vgl. Schwerdtner (2007), Kapitel 6.

³²⁴ Vgl. Schwerdtner (2007), Abbildung 15.

³²⁵ Vgl. Kapitel 3.4.2.1.

³²⁶ Vgl. Schwerdtner (2007), S. 134.

letztungen für das Bauprojekt entstehen, konkrete Vorschläge und Beispiele zur Ermittlung des Erfüllungsgrads.³²⁷ Tabelle 5-1 liefert eine Zusammenstellung der Zielkriterien L (Leistungspflichten) und I (Informationspflichten) sowie einen Einblick in das Vorgehen zur arbeitsabschnittswisen Bewertung der Kriterien.

Tabelle 5-1: Zusammenstellung der Zielkriterien nach Schwerdtner³²⁸

Zielkriterium		Arbeitsabschnittswise Bewertung
L	Fristgerechte Ausführung	Abwertung des Erfüllungsgrads bei Nichteinhaltung des Ausführungsbeginns und/oder Fertigstellungstermins in Abhängigkeit von den resultierenden Folgen für das Projekt
I ₁	Prüfung von Ausführungsunterlagen	Abwertung des Erfüllungsgrads bei fehlendem oder nach der Prüfungsfrist erfolgtem erforderlichen Hinweis an den AG in Abhängigkeit von den resultierenden Folgen für das Projekt
I ₂	Prüfung von Anordnungen des AG	Abwertung des Erfüllungsgrads analog zu I ₁
I ₃	Prüfung von Vorleistungen	Abwertung des Erfüllungsgrads analog zu I ₁
I ₄	Prüfung von Nachtragsansprüchen	Abwertung des Erfüllungsgrads analog zu I ₁
I ₅	Prüfung von Behinderungsursachen	Abwertung des Erfüllungsgrads analog zu I ₁

Auf Basis der abschnittswise ermittelten Erfüllungsgrade der Zielkriterien kann unter Anwendung verschiedener Gewichtungsfaktoren der Gesamterfüllungsgrad als Ergebnis der individuellen Leistungsbewertung des betrachteten Einzelunternehmers ermittelt werden. Dabei ist einerseits eine Gewichtung der Arbeitsabschnitte hinsichtlich ihrer jeweiligen Bedeutung für den Projekterfolg vorzunehmen, andererseits sind die Zielkriterien hinsichtlich einer Rangfolge der Informationspflichten und einer Balance der Leistungs- und Informationspflichten zu gewichten.³²⁹

5.1.1.2 Bonus/Malus-Modell

Die monetäre Berücksichtigung der aus dem Bewertungssystem resultierenden Gesamterfüllungsgrade der Einzelunternehmer setzt Schwerdtner durch ein Umverteilungssystem mit Eigenanteil des AG um.

Zentraler Bestandteil des Modells ist ein projektbezogenes Prämienbudget, das durch den AG verwaltet wird, da die AN untereinander kein Vertragsverhältnis unterhalten. AN

³²⁷ Weiterführend Schwerdtner (2007), Abbildung 32 ff.

³²⁸ Vgl. Schwerdtner (2007), S. 136 ff.

³²⁹ Vgl. Schwerdtner (2007), S. 154 ff.

erhalten Prämien aus dem Budget, sofern ihr Gesamterfüllungsgrad eine definierte Zielgröße überschreitet. Unterschreitungen der Zielgröße werden hingegen mit Einbehalten sanktioniert, die in das Prämienbudget fließen. Eine für den AG kostenneutrale Finanzierung des Prämienbudgets durch Umverteilung ist demnach möglich, wenn die Einbehalte mindestens so hoch sind wie die Prämien.³³⁰

Eine aus AG-Sicht erstrebenswerte Überschreitung der Zielgrößen durch alle AN würde bei einem ausschließlich auf Umverteilung basierendem System keine Prämien liefern. Für diese und alle weiteren Kombinationen, aus denen eine Unterdeckung des Prämienbudgets resultiert, sieht das Modell einen Eigenanteil des AG vor. Eine Unterdeckung des Prämienbudgets gewährleistet jedoch nicht zwangsläufig das für den Projekterfolg maßgebliche AG-seitige Ziel der Einhaltung des Projekttermins. Daher erfolgt bei einer Unterdeckung die Finanzierung des Prämienbudgets durch einen Eigenanteil des AG nur unter der Voraussetzung, dass der Fertigstellungstermin eingehalten wird.³³¹ Abbildung 5-1 stellt das Prinzip des Bonus/Malus-Modells grafisch dar.

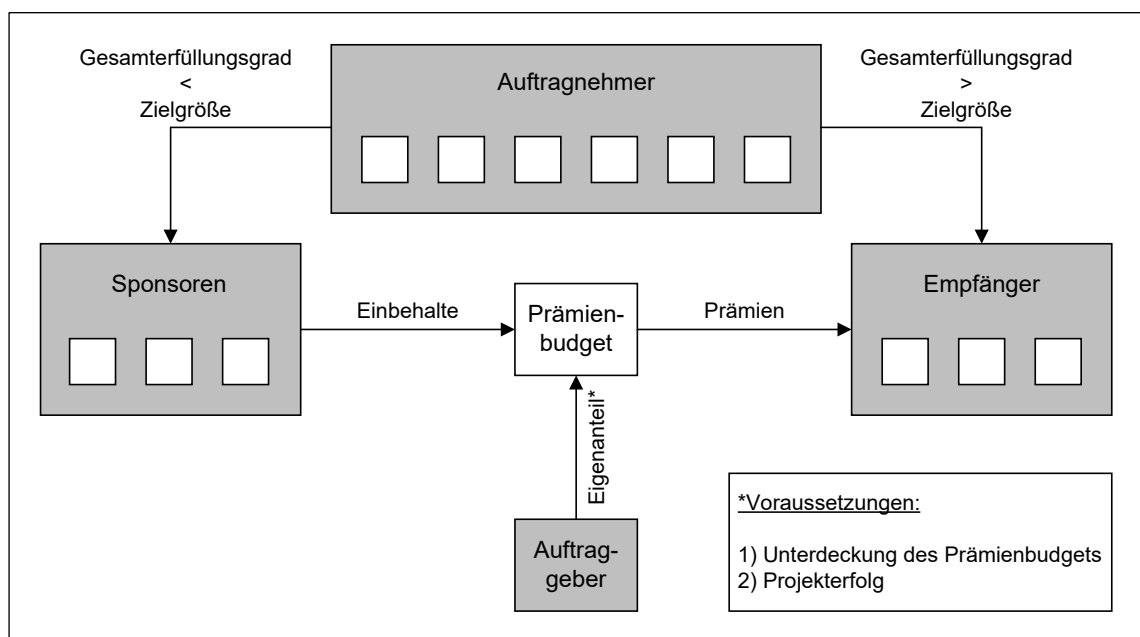


Abbildung 5-1: Bonus/Malus-Modell nach Schwerdtner³³²

³³⁰ Vgl. Schwerdtner (2007), S. 177 ff.

³³¹ Vgl. Schwerdtner (2007), S. 177 ff.

³³² Schwerdtner (2007), Abbildung 48.

5.1.1.3 Zusammenfassende Bewertung der Anreizsystematik hinsichtlich der Forschungsleitfrage

Das vorgestellte Modell integriert vor allem durch die monetäre Bewertung der Einhaltung der Informationspflichten durch den AN ein nicht direkt kostenbezogenes Ziel des AG in die bauvertragliche Vergütungssystematik.

Im Hinblick auf die mit der vorliegenden Arbeit angestrebte Messung und Bewertung der Bauprozessqualität stellen die von Schwerdtner entwickelten Zielkriterien grundsätzlich geeignete Leistungsindikatoren dar. Vor allem durch das arbeitsabschnittsweise Vorgehen zur Bewertung der AN-Leistung erfolgt eine kontinuierliche Messung der Qualität des Ausführungsprozesses hinsichtlich einer fristgerechten Ausführung und der AN-seitigen Kooperation. Durch die Aussicht auf eine Prämie bei Erfüllung der Informationspflichten kann eine Minderung der Informationsasymmetrie erreicht werden.

Das auf dem Bewertungssystem aufbauende Bonus/Malus-Modell als Umverteilungssystem mit Eigenanteil des AG basiert auf einer gewerkeweisen Vergabe der Bauleistung an Einzelunternehmer. Da die vorliegende Arbeit das Vertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU fokussiert, stünde dem AG bei Anwendung des Modells lediglich ein Vertragspartner zur Finanzierung und Inanspruchnahme des Prämienbudgets gegenüber. Die von Schwerdtner vorgesehene Dynamik bei der Umverteilung der Einbehalte von Sponsoren zu Empfängern ginge dabei verloren. Eine Anwendung des Bonus/Malus-Modells auf das in dieser Arbeit betrachtete Vertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU ist daher als wenig zielführend zu beurteilen.

5.1.2 Lean-Projektentwicklungssystem

5.1.2.1 Beschreibung des Systems

Mit der Entwicklung eines kooperativen Lean-Projektentwicklungssystems knüpft **Heidemann** an die in Kapitel 4.3 vorgestellten integrierten Projektentwicklungsmodelle an. Dazu erarbeitet sie, basierend auf Fallstudien ausgeführter Projekte in den USA und Australien, zunächst wesentliche Merkmale und Erfolgsfaktoren des sog. Lean Project Delivery Systems und von Allianzverträgen.³³³

Das Lean Project Delivery System ist als integriertes Projektentwicklungsmodell zu verstehen, das nach Lean-Management-Prinzipien gestaltet ist und u. a. die in Kapitel 4.3.1 genannten Lean-Construction-Instrumente umfasst.³³⁴

³³³ Vgl. Heidemann (2011).

³³⁴ Weiterführend Ballard (2008).

Auch das von Heidemann entwickelte System zielt auf die Berücksichtigung der Lean-Prinzipien (insbesondere bei komplexen Projekten) ab und umfasst neben den vertraglichen Grundlagen auch die Vergabe und Projektorganisation. Die vertragliche Basis bildet ein Mehrparteienvertrag zwischen Bauherr, Architekt und GU, dessen Vergütungssystem einem Selbstkostenerstattungsvertrag mit zusätzlicher Anreizsystematik entspricht. Die Anreizsystematik besteht einerseits aus einer Aufteilung von Kostenüberschreitungen zwischen dem Bauherrn und den anderen Vertragspartnern, andererseits aus Belohnungen für Unternehmen und Mitarbeiter.³³⁵

5.1.2.2 Zusammenfassende Bewertung der Anreizsystematik hinsichtlich der Forschungsleitfrage

Obwohl Heidemann zu der Erkenntnis gelangt, dass die in der Fallstudie betrachteten Verträge mit Anreizsystematik das Potenzial zur Verbesserung des Projektergebnisses erhöhen,³³⁶ bleibt es in der betrachteten Forschungsarbeit bei der allgemeinen Empfehlung, Anreizsysteme im Mehrparteienvertrag zu vereinbaren.³³⁷ Konkretisierungen zur Wahl von Aufteilungsverhältnissen und Gestaltungsvorschläge sowie Bewertungsmethodiken für monetäre Belohnungen bleiben aus. Im Hinblick auf die Forschungsleitfrage der vorliegenden Arbeit umfasst das von Heidemann entwickelte Lean-Projektentwicklungsmodell daher keine über die in Kapitel 4 vorgestellten Ansätze zur Anreizgestaltung hinausgehenden Aspekte.

5.1.3 Anwendung des Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt

Die im Rahmen der integrierten Projektentwicklungsmodelle in Kapitel 4.3.3 beschriebene Projektentwicklungsform Project Alliancing wird von **Schlabach** hinsichtlich eines Transfers vom australischen Anwendungsbereich auf den deutschen Hochbaumarkt untersucht.³³⁸ Dazu werden Randbedingungen für den Einsatz des Project Alliancing in Deutschland aufgestellt, die in ein Entscheidungsmodell für eine projektspezifische Eignungsbewertung einfließen.³³⁹ Darauf aufbauend wird ein Prozessmodell zur Auswahl der Projektpartner in deutschen Project-Alliancing-Modellen entwickelt.³⁴⁰ Abschließend werden, basierend auf den Merkmalen des australischen Vorbilds, Modellmerkmale für die Anwendung von Project Alliancing in Deutschland vorgestellt. Diese umfassen u. a. eine anreizorientierte Vergütungssystematik, die nachfolgend erläutert wird.

³³⁵ Vgl. Heidemann (2011), S. 175 ff.

³³⁶ Vgl. z. B. Heidemann (2011), S. 125.

³³⁷ Vgl. Heidemann (2001), S. 177.

³³⁸ Vgl. Schlabach (2013).

³³⁹ Weiterführend Schlabach (2013), Kapitel 5.

³⁴⁰ Weiterführend Schlabach (2013), Kapitel 7.

5.1.3.1 Grundlagen zur Vergütung

Das von Schlabach empfohlene Allianz-Modell zur Anwendung im deutschen Hochbau geht zunächst von den folgenden drei Hauptbeteiligten aus:

- Bauherr, der über baufachliches Wissen verfügt,
- Generalplaner zur Erbringung der Planungsleistungen,
- GU zur Erbringung der Bauausführung.³⁴¹

GU und Generalplaner werden in Anlehnung an die australischen NOP³⁴² als ausführende Allianzpartner (AAP) bezeichnet. Da Generalplaner und GU üblicherweise zu verschiedenen Zeitpunkten in das Projekt eintreten, empfiehlt Schlabach, das Vergütungssystem der Allianz ab der HOAI-Leistungsphase 3 anzuwenden. Die Beauftragung des Generalplaners mit den Leistungsphasen 1 und 2 erfolgt dann in einem vorgelagerten, separaten Vertrag.³⁴³

Ein grundlegendes Element des Vergütungssystems ist die unter Anwendung des Open-Book-Prinzips ermittelte sog. Referenzsumme. Diese entspricht den Target Outturn Cost³⁴⁴ des australischen Project Alliancing³⁴⁴ und wird zu Projektbeginn von den AAP im Dialog mit dem Bauherrn auf Basis einer ebenfalls gemeinsam erstellten Entwurfsplanung und eines darauf aufbauenden LV kalkuliert. Die Referenzsumme setzt sich aus folgenden Referenzkosten zusammen: Kosten für die Projektdefinition, EKT und Projektgemeinkosten, Risikobudget, AGK und Basisgewinn.³⁴⁵

Die Vergütung der AAP erfolgt analog zum australischen Vorbild in Abbildung 4-5 durch ein dreistufiges System, dessen Stufe 3 in Abbildung 5-2 grafisch dargestellt ist.

Die Stufen 1 und 2 umfassen sowohl alle mit dem Projekt direkt anfallenden EKT und Gemeinkosten als auch die Zuschläge für die AGK und den Basisgewinn. Während die Vergütung des GU auf den Kosten aus eigener Leistung und NU-Leistungen basiert, erfolgt die Vergütung des Generalplaners nach geleisteten Stunden und zu einem vereinbarten Stundensatz.³⁴⁶ Eine diesbezügliche HOAI-Konformität begründet Schlabach mit der grundsätzlichen Eignung des Allianz-Modells für Projekte ab 80 Mio. €, da in diesem Fall von einer Überschreitung der HOAI-Tafelwerte durch die anrechenbaren Kosten auszugehen ist und das damit verbundene Preisrecht somit keine Anwendung findet.³⁴⁷

³⁴¹ Vgl. Schlabach (2013), S. 181.

³⁴² Vgl. Kapitel 4.3.3.1.

³⁴³ Vgl. Schlabach (2013), S. 192.

³⁴⁴ Vgl. Kapitel 4.3.3.2.

³⁴⁵ Vgl. Schlabach (2013), S. 192 ff.

³⁴⁶ Vgl. Schlabach (2013), S. 196.

³⁴⁷ Vgl. Schlabach (2013), S. 191 und bzgl. der aktuellen Rechtsprechung zu den HOAI-Tafelwerten Kapitel 3.4.3 der vorliegenden Arbeit.

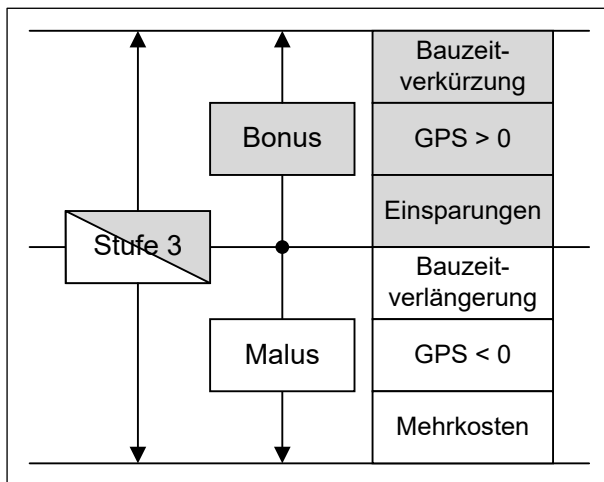


Abbildung 5-2: Stufe 3 des Vergütungsmodells einer deutschen Allianz nach Schlabach³⁴⁸

Zur Vereinbarung der Zuschläge für die AGK und den Basisgewinn (Stufe 2) empfiehlt Schlabach, die verhandelten Zuschlagssätze für den GU auf die Referenzsumme anzuwenden und bei Unterzeichnung der Referenzsumme zu pauschalieren. Für den Generalplaner wird hingegen empfohlen, die Zuschlagssätze prozentual zu vereinbaren und auf die Ist-Kosten zu beziehen. Dadurch soll für den Planer ein Anreiz bestehen, kontinuierlich an Anpassungen, Änderungen und Optimierungen zu arbeiten.³⁴⁹

5.1.3.2 Anreizsystematik des deutschen Allianz-Modells

Das in Abbildung 5-2 dargestellte, als Stufe 3 im Vergütungssystem enthaltene und auf deutsche Begrifflichkeiten angepasste Bonus/Malus-Modell soll außergewöhnliche Leistungen im Sinne des Bauherrn belohnen, andererseits Sanktionsmöglichkeiten bieten. Schlabach sieht dazu drei Bereiche vor, die auf den in Kapitel 4.3.3.2 beschriebenen Bereichen Cost Performance, Non-Cost Performance und Program Performance basieren:

Kosten

AAP werden sowohl an Kosteneinsparungen als auch an Mehrkosten beteiligt, indem nach vereinbarten Aufteilungsverhältnissen (z. B. 50 : 50) Über- oder Unterschreitungen der finalen Ist-Kosten bezogen auf die Referenzsumme zwischen Bauherr und AAP aufgeteilt werden. Die Aufteilung von Bonus oder Malus unter den AAP wiederum kann sich an deren jeweiligem monetären Anteil an Stufe 2 orientieren.³⁵⁰

³⁴⁸ Schlabach (2013), Abbildung 8.4.

³⁴⁹ Vgl. Schlabach (2013), S. 198.

³⁵⁰ Vgl. Schlabach (2013), S. 199 und 210.

Ausführungsniveau

Das auf deutsche Rahmenbedingungen angepasste System zur Berücksichtigung nicht direkt kostenbezogener Ziele des Bauherrn orientiert sich an dem australischen KRA/KPI-System.³⁵¹ Dabei sollen zunächst (i. d. R. maximal vier) Zielbereiche definiert und vom Bauherrn entsprechend ihrer jeweiligen Relevanz gewichtet werden. Anschließend erfolgt eine Zuordnung von (i. d. R. maximal vier) Leistungsindikatoren, die eine monetäre Bewertung des Zielerreichungsgrads ermöglichen.

Tabelle 5-2 zeigt die von Schlabach ausgearbeiteten Zielbereiche und zugehörigen Leistungsindikatoren, die für die Anwendung einer Allianz in Deutschland denkbar sind. Diese sind als Anregung für Anwender des Allianz-Modells zu verstehen, projektspezifisch individuelle Zielbereiche und Leistungsbereiche zu entwickeln.³⁵²

Tabelle 5-2: Mögliche Zielbereiche u. Leistungsindikatoren für deutsche Allianz-Modelle³⁵³

Zielbereich	Leistungsindikatoren
Interne Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> – Anwesenheit bei Besprechungen – Informationsaustausch – Arbeitsklima im Team – gemeinsame Problemlösung (Dauer, Ergebnisse, Berücksichtigung aller Beteiligten)
Bauqualität	<ul style="list-style-type: none"> – Umsetzung von Normen bereits vor deren Einführung – Ausführungsstandard; Güte von Oberflächen – Ausführungsqualität im Vergleich zur bemusterten Qualität
Planung	<ul style="list-style-type: none"> – Planlieferung gemäß Termin – Zahl der Fehler in den an die Baustelle gelieferten Plänen – Optimierung der Betriebskosten – Umsetzungszeitrahmen für Änderungen (Ausarbeitung einer Kosten-Nutzen-Analyse / Änderungen selbst)
Bemusterung	<ul style="list-style-type: none"> – Qualität, Größe, Zahl von Mustern – Vorbereitung von Bemusterungsterminen – Ablauf von Bemusterungen – Anwesenheit bei Bemusterungen – Beratung und Innovationen – Dokumentation
Mängel	<ul style="list-style-type: none"> – Kosten für Mängelbeseitigung vor und nach der Abnahme – Zahl der Mängel bei der Abnahme – Dauer bis zur Beseitigung des letzten Mangels

³⁵¹ Vgl. Non-Cost Performance in Kapitel 4.3.3.2.

³⁵² Vgl. Schlabach (2013), S. 206 f.

³⁵³ Schlabach (2013), S. 207.

Zielbereich	Leistungsindikatoren
Mieterbetreuung	<ul style="list-style-type: none"> – Öffnungszeiten der Betreuungsstelle – zufriedenstellende Bearbeitung von Anfragen – Bearbeitungsdauer von Anfragen – Berücksichtigung von Mieterinteressen während eines Umbaus
Öffentliches Interesse	<ul style="list-style-type: none"> – Informationsversorgung bzgl. des Projekts und Bauablaufs – Reaktionszeiten auf Beschwerden – Verzögerungen durch Interventionen von Bürgern/Verwaltung – Zahl der positiven/negativen Schlagzeilen in den Medien
Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> – Anteil der recycelten Baustoffe – Energieverbrauch während des Baus – Herkunft der Materialien hinsichtl. Reduzierung der CO2-Bilanz – Ablauf von Zertifizierungsverfahren
Genehmigung und Abnahme	<ul style="list-style-type: none"> – Herbeiführung von Genehmigungen – Ablauf der Abnahme durch den Bauherrn – Ablauf der öffentlichen Abnahmeverfahren – Übergabe der Revisionsunterlagen

Für jeden Leistungsindikator sind ein Leistungsspektrum und ein Bewertungsschema zu formulieren, um die Messbarkeit der Zielerreichung zu gewährleisten. Für den Leistungsindikator „Planlieferung gemäß Termin“ führt Schlabach das in Tabelle 5-3 aufgeführte Beispiel an.

Tabelle 5-3: Leistungsspektrum und Bewertungsschema am Beispiel des Leistungsindikators „Planlieferung gemäß Termin“³⁵⁴

Leistungsspektrum	versagt	Mindestanforderung erfüllt	exzellent
Einhaltung Liefertermine	< 50 %	85 %	100 %
Bewertungsschema³⁵⁵	-100 Punkte	0 Punkte	100 Punkte

Aus der Bewertung der vereinbarten Indikatoren mittels Punktvergabe ergibt sich unter Berücksichtigung der vereinbarten Gewichtungen ein Gesamtpunktstand (GPS), der alle vereinbarten Zielbereiche umfasst. In Kombination mit zuvor festgelegten und den Minimal- und Maximalpunktzahlen zugeordneten Maximalbeträgen für Bonus und Malus ergibt sich schließlich der monetäre Bonus oder Malus für die AAP.³⁵⁶

³⁵⁴ Tabelle in Anlehnung an Schlabach (2013), S. 203 f.

³⁵⁵ Die Bepunktung zwischen den Eckpunkten des Leistungsspektrums erfolgt in diesem Beispiel durch einen nichtlinearen Verlauf. Weiterführend Schlabach (2013), S. 2014.

³⁵⁶ Vgl. Schlabach (2013), S. 205.

Bauzeit

Sofern die Termineinhaltung von besonderer Relevanz für den Bauherrn ist, kann unabhängig von dem Ausführungsniveau eine diesbezügliche Bonus/Malus-Vereinbarung getroffen werden. Zur monetären Bewertung wird der tatsächlich erreichte Termin mit dem vertraglich vereinbarten Soll-Termin verglichen.

5.1.3.3 Zusammenfassende Bewertung der Anreizsystematik hinsichtlich der Forschungsleitfrage

Dem von Schlabach entwickelten Allianz-Modell liegt mit der Stufe 3 eine Gain-Share/Pain-Share-Anreizsystematik zugrunde. Diese zielt einerseits auf Kosten und Bauzeit ab, mit dem Bereich Ausführungsniveau andererseits auch auf nicht direkt kostenbezogene Ziele des Bauherrn.

Schlabach liefert konkrete Gestaltungsvorschläge für Leistungsindikatoren, die zur Messung und monetären Bewertung des Ausführungsniveaus prinzipiell denkbar sind. Einige der zugehörigen Zielbereiche fokussieren die Produktqualität (z. B. Bauqualität, Mängel, Nachhaltigkeit), andere liegen durch die zugrunde liegende Mehrparteienvereinbarung hauptsächlich außerhalb der in dieser Arbeit betrachteten Bauausführungsphase bzw. außerhalb des Zuständigkeitsbereichs des GU (z. B. Mieterbetreuung, Planungsqualität). Zur Messung und Bewertung der bauausführungsbezogenen Prozessqualität kommen grundsätzlich die Indikatoren der zwei Zielbereiche Interne Kommunikation und Bemusterung in Frage. Für die konkrete Anwendung dieser Indikatoren bleiben die notwendigen Bewertungsschemata zwar offen, dennoch besteht aus Sicht der Verfasserin dieser Arbeit eine prinzipiell denkbare Kompatibilität des vorgestellten Allianz-Modells mit bauprozessqualitätsbezogenen Indikatoren.

5.1.4 Hybride Abwicklungsmodelle für Bauleistungen

5.1.4.1 Beschreibung des Modells

Eine Kombination konventioneller Bauvertragstypen³⁵⁷ mit einigen der in Kapitel 4 vorgestellten Modelle und Ansätze liefert **Burtscher** mit der Entwicklung eines modularen Systems zur Erstellung hybrider Abwicklungsmodelle.³⁵⁸

Unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen in Österreich stellt er ein Baukastenprinzip zur projektbezogenen Vertragsgestaltung vor. Auf Basis einer projektspezifisch zu wählenden, gewerkeweisen Aufteilung der Gesamtleistung in Vertragsteile wird jedem Vertragsteil die Vergütungsregelung eines der folgenden Bauvertragstypen zugeordnet:

³⁵⁷ Vgl. Kapitel 2.3.

³⁵⁸ Vgl. Burtscher (2011).

- Einheitspreisvertrag,
- Pauschalvertrag,
- Maximalpreis-Vertrag,
- Cost-plus-Fee-Vertrag.³⁵⁹

Hinsichtlich dieser Zuordnung liefert Burtscher eine Entscheidungsmatrix, die insgesamt elf Kriterien (z. B. Beschreibbarkeit der Leistung, Zuständigkeit der Leistungserbringung, Berücksichtigung von monetären Anreizen und Preisdeckelung) umfasst und zur jeweiligen Bewertung der einzelnen Vertragsteile heranzuziehen ist. Die Bewertung erfolgt durch Punktvergabe und Gewichtung der einzelnen Kriterien.³⁶⁰

Durch eine derartige Konzeption des Gesamtvertragsmodells zielt Burtscher auf eine variable, gewerkeweise Berücksichtigung der Grundsätze von Partnering, Lean Production, Open Books, FIDIC, NEC, Alliancing und GMP ab.³⁶¹ Insbesondere die in diesen Ansätzen teilweise enthaltene monetäre Anreizgestaltung wird von ihm als Schlüsselement betrachtet.³⁶² Während die Vertragsteile mit Maximalpreis-Vergütung bereits eine Bonus/Malus-Regelung beinhalten, können Vertragsteile mit Cost-plus-Fee- und Einheitspreis-Vergütung um einen monetären Anreizmechanismus erweitert werden:

- Für Cost-plus-Fee-Vertragsteile schlägt Burtscher eine flexible Gestaltung der Fee, also des Zuschlags vor. Ein prozentualer Zuschlag kann bezogen auf ein vereinbartes Kostenziel bei einer diesbezüglichen Überschreitung abgemindert, bei einer Unterschreitung erhöht werden.³⁶³
- Für Einheitspreis-Vertragsteile verweist er auf die bestehende Möglichkeit, das in Kapitel 5.1.1 vorgestellte Bonus/Malus-Modell nach Schwerdtner anzuwenden.³⁶⁴

Zur grundsätzlichen Anwendbarkeit projektspezifisch zusammengestellter hybrider Abwicklungsmodelle entwickelt Burtscher eine weitere Entscheidungsmatrix, die beispielsweise Kriterien zum Bietermarkt, dem Detaillierungsgrad der Planung, der Komplexität des Projekts, zur Risikokultur etc. enthält und ebenfalls auf einem Punkte- und Gewichtungssystem basiert.³⁶⁵

³⁵⁹ Vgl. Burtscher (2011), S. 164.

³⁶⁰ Weiterführend Burtscher (2011), Abbildung 80.

³⁶¹ Vgl. Burtscher (2011), S. 165.

³⁶² Vgl. Burtscher (2011), S. 202.

³⁶³ Vgl. Burtscher (2011), S. 202.

³⁶⁴ Vgl. Burtscher (2011), S. 203 f.

³⁶⁵ Weiterführend Burtscher (2011), Abbildung 80.

5.1.4.2 Zusammenfassende Bewertung der Anreizsystematik hinsichtlich der Forschungsleitfrage

Die hybriden Abwicklungsmodelle nach Burtscher stellen ein Gestaltungssystem zur Kombination verschiedener in der Praxis bestehender Vergütungsmechanismen innerhalb eines Projekts dar. Darüber hinaus fließen Forschungsansätze, die in der vorliegenden Arbeit ebenfalls behandelt werden, in die Gestaltungsvorschläge mit ein. Eigene monetäre Anzelelemente enthält die Systematik von Burtscher allerdings nicht.

Im Hinblick auf die Forschungsleitfrage der vorliegenden Arbeit liefert das Gestaltungssystem somit keine über die bisherigen Ausführungen hinausgehenden Erkenntnisse.

5.1.5 Anreizgestaltung unter Berücksichtigung des Risiko- und Nutzerverhaltens der Akteure

Einen formal mathematischen Ansatz zur Gestaltung von leistungsbezogenen Anreizen liefert **Werkl** unter Beachtung des Risikoverhaltens bauwirtschaftlicher Akteure.³⁶⁶ Unter institutionenökonomischen Aspekten ermittelt er Risikonutzenfunktionen, auf deren Grundlage zwei leistungsorientierte Anreizmechanismen entwickelt werden. Beide Mechanismen zielen auf eine Minderung von Zielkonflikten zwischen dem AG als Prinzipal und dem AN als Agent ab³⁶⁷ und werden nachfolgend kurz vorgestellt.

5.1.5.1 Anreizmechanismus unter Sicherheit

Der erste von Werkl entwickelte Anreizmechanismus setzt eine Entscheidungssituation unter Sicherheit voraus. Das heißt, es werden keine unbekannteren Umwelteinflüsse berücksichtigt, wodurch der Nutzen des Prinzipals E_P ausschließlich vom gewählten Arbeitseinsatz e des Agenten abhängig ist. Der vom Agenten gewählte Arbeitseinsatz ist außerdem vom Prinzipal beobachtbar.³⁶⁸

Die Vergütung des Agenten erfolgt als Gegenleistung für seinen Arbeitseinsatz durch den AG gemäß folgender Vergütungsfunktion:

$$V_A = F + \alpha \cdot E_P(e).^{369}$$

Die lineare Vergütungsfunktion V_A besteht aus einem leistungsunabhängigen, fixen Anteil F sowie einer Beteiligung des Agenten am Erfolg des Prinzipals. Diese Beteiligung ergibt sich aus der vom Prinzipal zu bestimmenden Anreizintensität α , multipliziert mit der Erlösfunktion in Abhängigkeit vom Arbeitseinsatz $E_P(e)$.

³⁶⁶ Vgl. Werkl (2013).

³⁶⁷ Vgl. Kapitel 3.5.

³⁶⁸ Vgl. Werkl (2013), S. 145 f.

³⁶⁹ Werkl (2013), Gleichung 6.1.

Abzüglich der durch den Arbeitsaufwand zur Zielerreichung entstehenden Kosten $C(e)$ ergibt sich der optimale Arbeitseinsatz aus Sicht des Agenten $e^*(\alpha)$ durch die Maximierung seiner sog. Pay-Off-Funktion Π_A :

$$\max_e \Pi_A = F + \alpha \cdot E_P(e) - C(e) \rightarrow e^*(\alpha).^{370}$$

Die aus Sicht des Prinzipals optimale Anreizintensität α ergibt sich aus der Maximierung von dessen Pay-Off-Funktion Π_P , die die Differenz aus seinem Erlös und den Kosten für die Vergütung des Agenten darstellt:

$$\max_\alpha \Pi_P = E_P(e(\alpha)) - (F + \alpha \cdot E_P(e(\alpha))) \rightarrow \alpha.^{371}$$

5.1.5.2 Anreizmechanismus unter Unsicherheit

Eine Erweiterung des in Kapitel 5.1.5.1 vorgestellten Anreizmechanismus stellt der zweite von Werkl entwickelte Anreizmechanismus unter Unsicherheit dar. Dabei werden in der formalen Berechnung Umweltunsicherheiten berücksichtigt, insbesondere die Risikoeinstellung der Akteure. Eine asymmetrische Informationsverteilung führt zu moralischem Wagnis, da der Arbeitseinsatz des Agenten durch den Prinzipal nicht mehr beobachtbar ist.³⁷²

Der Nutzen des Prinzipals E_P ist nicht mehr ausschließlich vom gewählten Arbeitseinsatz e des Agenten abhängig, sondern zusätzlich von unbekanntem Umwelteinflüssen, die durch die zufallsabhängige Variable ε berücksichtigt werden. Diesbezüglich erweitert Werkl die im vorhergehenden Kapitel vorgestellte Pay-Off-Funktion des Agenten Π_A innerhalb der Ermittlung des optimalen Arbeitseinsatzes wie folgt:

$$\max_e \Pi_A = F + \alpha \cdot E_P(e, \varepsilon) - C(e) - \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot \alpha^2 \cdot \sigma^2 \rightarrow e^*(\alpha).^{373}$$

Die erweiterte Pay-Off-Funktion Π_A umfasst im Anreizmechanismus unter Unsicherheit zusätzlich zu den Funktionen V_A (erweitert um die Abhängigkeit von ε) und $C(e)$ die Kosten des Agenten zur Risikotragung mit dem letzten Term der Gleichung.³⁷⁴

Darauf aufbauend ergibt sich die optimale Anreizintensität α^* aus der Maximierung der Erfolgswahrscheinlichkeit des Prinzipals $E_P(e, \varepsilon)$ abzüglich der Kosten des Agenten zur Risikotragung:

$$\max_\alpha \left[E_P(e, \varepsilon) - \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot \alpha^2 \cdot \sigma^2 \right] \rightarrow \alpha^*.^{375}$$

³⁷⁰ Werkl (2013), Gleichung 6.2.

³⁷¹ Werkl (2013), Gleichung 6.3.

³⁷² Vgl. Kapitel 3.3.3.

³⁷³ Werkl (2013), Gleichung 6.8.

³⁷⁴ Weiterführend Werkl (2013), S. 99 ff.

³⁷⁵ Werkl (2013), S. 154.

5.1.5.3 Zusammenfassende Bewertung der Anreizmechanismen hinsichtlich der Forschungsleitfrage

Werkl liefert mit den vorgestellten Anreizmechanismen Instrumente zur Ermittlung von attraktiven Anreizhöhen aus Sicht beider Parteien. Diese finden im Zuge der Anreizgestaltung und damit vor der Leistungserbringung Anwendung. Da die vorliegende Arbeit auf die ausführungsbezogene Leistungsbewertung des GU hinsichtlich verschiedener Projektziele abzielt, liefern die Anreizmechanismen nach Werkl keinen geeigneten Ansatz zur diesbezüglichen Messung und monetären Bewertung.

Die von Werkl gelieferten Optimierungsaufgaben sind hingegen innerhalb der vorliegenden Arbeit als zusätzliches Validierungswerkzeug für gewählte Beteiligungshöhen bzw. Anreizintensitäten prinzipiell denkbar. Nach Ansicht der Verfasserin der vorliegenden Arbeit sind diese aber zu abstrakt formuliert, um über das einzige von Werkl ausführlich beschriebene Anwendungsbeispiel zur Berücksichtigung eines AG-seitigen Terminziels hinaus konkrete Anhaltspunkte für die Gestaltung von Anreizen zur Steigerung der Produkt- oder Bauprozessqualität zu liefern.

5.1.6 Exkurs: Vergütungsabzüge für Fristüberschreitungen bei betriebsphasenspezifischen Leistungen

5.1.6.1 Einführung

Die in dieser Arbeit betrachtete Bauausführungsphase stellt im Lebenszyklus eines Bauwerks diejenige Phase dar, die im klassischen Kernkompetenzbereich von Bauunternehmen liegt. Durch Projektentwicklungsmodelle, die auf eine umfassendere Berücksichtigung des Lebenszyklusansatzes abzielen, wie beispielsweise Public-Private-Partnership (PPP), erschließt sich für die entsprechenden Unternehmen insbesondere durch die Berücksichtigung der Betriebsphase ein neues Geschäftsfeld. Diesen Aspekt greift **Stichnoth** auf und entwickelt für den Bereich des Schulbaus Handlungsempfehlungen und Arbeitsmittel für die Kalkulation betriebsphasenspezifischer Leistungen in PPP-Projekten.³⁷⁶ Ein zentraler Aspekt ist dabei die Berücksichtigung möglicher Vergütungsabzüge, die aus einer Qualitätsmessung der ausgeführten Leistung des Gebäudebetriebs und der Instandhaltung für den AN resultieren können.

Dieses Kapitel soll durch einen Exkurs in die Betriebsphase einer Immobilie anhand der Forschungsarbeit von Stichnoth aufzeigen, dass auch außerhalb der Bauausführungsphase Möglichkeiten zur monetären Anreizgestaltung bestehen.

³⁷⁶ Vgl. Stichnoth (2010).

5.1.6.2 Beschreibung der betriebsphasenspezifischen Vergütungsabzüge

Stichnoth identifiziert im Zuge seiner Forschungsarbeit betriebsphasenspezifische Risiken in PPP-Schulprojekten aus Sicht des AN, wobei Vergütungsabzüge, die aus der Überschreitung von Fristen in sog. Service-Level-Agreements (SLA) resultieren, neben Vandalismusschäden, die höchste Eintrittswahrscheinlichkeit besitzen.³⁷⁷

SLA sind vertragliche Vereinbarungen für Qualität und Umfang des Gebäudebetriebs und der Instandhaltung. Sie sehen bauelementbezogene Reaktions-, Behebungs- und Abstellzeiten zur Mängelbeseitigung vor und ziehen bei einer Fristüberschreitung die o. g. Vergütungsabzüge nach sich.³⁷⁸ Typische in SLA geregelte Leistungsbereiche sind z. B. die Stromversorgung, die Heizungsanlage oder der Sonnenschutz.³⁷⁹

Die Anreizsystematik von SLA umfasst damit einerseits einen Anreiz (durch drohende Vergütungsabzüge) für den AN, festgelegte Fristen für Instandhaltungs- und Gebäudemanagement-Leistungen einzuhalten, andererseits ein Instrument für den AG zur Kontrolle und Bewertung der betriebsphasenspezifischen Leistungen des AN.

Hinsichtlich einer ausgewogenen vertraglichen Risikoverteilung zwischen AG und AN entwickelt Stichnoth im Wesentlichen folgende Gestaltungsempfehlungen für SLA:

- Formulierung konkreter und realistischer Qualitätsanforderungen;
- Festlegung realistischer Reaktions- und Behebungszeiten;
- Gestaltung ausgewogener Vergütungsabzüge, um hohe Risikorückstellungen in der Kalkulation des AN zu vermeiden;
- Differenzierung der Vergütungsabzüge nach Objekten und Gebäudemanagement-Leistungen.³⁸⁰

Diese Gestaltungsempfehlungen werden an einem beispielhaften SLA für den Leistungsbereich der Heizungsanlage verdeutlicht:³⁸¹

Zunächst ist eine Verfügbarkeit der Heizungsanlage von 98 % bezogen auf vereinbarte Nutzungszeiten der Gebäude festgelegt. Eine Überschreitung der maximal zulässigen monatlichen Ausfallzeit bedingt einen Vergütungsabzug von 10 % bezogen auf die Instandhaltungsleistungen der Anlage.

Darüber hinaus umfasst das SLA eine Differenzierung möglicherweise auftretender Mängel in vier Zustandsklassen. Tabelle 5-4 kann entnommen werden, welche Reaktions- und Behebungszeiten für Mängel in den vier Zustandsklassen festgelegt sind. Die

³⁷⁷ Vgl. Stichnoth (2010), Tabelle 6.

³⁷⁸ Vgl. Stichnoth (2010), S. 64.

³⁷⁹ Vgl. Stichnoth (2010), S. 94.

³⁸⁰ Vgl. Stichnoth (2010), S. 98.

³⁸¹ Vgl. Stichnoth (2010), S. 99 ff.

Reaktionszeit umfasst dabei den Zeitraum von der Entdeckung eines Mangels bis zur Einleitung der Behebungsmaßnahmen.³⁸²

Für das Verfehlen der in Tabelle 5-4 aufgeführten Reaktions- und Behebungszeiten sind folgende monatlich zu ermittelnde Vergütungsabzüge vorgesehen, die sich an der Vergütung für die Instandhaltungsleistungen der Heizungsanlage bemessen:

- Zustandsklasse 2: 3 % Vergütungsabzug,
- Zustandsklasse 3: 6 % Vergütungsabzug,
- Zustandsklasse 4: 12 % Vergütungsabzug.

Bezogen auf die monatliche Gesamtvergütung für das Gebäudemanagement ist eine Begrenzung der Summe aller monatlichen Vergütungsabzüge aufgrund von Mängeln auf 15 % vorgesehen.

Tabelle 5-4: Zustandsklassen am Beispiel des SLA für die Heizungsanlage nach Stichnoth³⁸³

Zustandsklasse	Zustandsbeschreibung	Typische Mängel (Auszug)	Reaktionszeit	Behebungszeit
1	mangelfreier Zustand	leichte Abnutzungserscheinungen	-	-
2	leichter Mangel	Verschmutzungen, defekte Armaturen, leichte Korrosion etc.	eine Woche	vier Wochen
3	mittlerer Mangel	starke Korrosion, Geräuschentwicklung, Undichtigkeiten etc.	ein Tag	eine Woche
4	gravierender Mangel	kompletter Ausfall der Heizungsanlage, Rohrbruch etc.	eine Stunde	24 Stunden

5.2 Synopse der deutschsprachigen Forschungsergebnisse hinsichtlich identifizierter monetärer Anreize

Zur Fortführung der synoptischen Zusammenstellung der Anreizkomponenten in international bestehenden Modellen in Kapitel 4.4 werden nachfolgend die deutschsprachigen Forschungsergebnisse aus Kapitel 5.1 hinsichtlich der Projektziele Kosten, Zeit, Produkt- und Bauprozessqualität vergleichend zusammengefasst. Dazu zeigt Tabelle 5-5 die wesentlichen Erkenntnisse der vorhergehenden Kapitel zur zusammenfassenden Bewertung der jeweiligen Forschungsarbeiten.

Die Synopse zeigt, dass bezogen auf das Projektziel Bauprozessqualität insbesondere die Forschungsarbeiten von Schlabach und Schwerdtner prinzipiell denkbare Ansätze

³⁸² Vgl. Stichnoth (2010), S. 64.

³⁸³ Vgl. Stichnoth (2010), S. 99 f.

zur monetären Anreizgestaltung liefern. Beide Modelle bieten eine Grundlage zur Messbarkeit und Bewertung der jeweiligen Kriterien, sind jedoch auf die Rahmenbedingungen der vorliegenden Arbeit (bilaterales Vertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU) nicht direkt anwendbar.

Insgesamt liefert die deutschsprachige baubetriebliche Forschung über den Stand der Praxis hinausgehende Ansätze zur bauausführungsbezogenen Bewertung der Prozessqualität. Dennoch ist die in Kapitel 3.6 formulierte Forschungsleitfrage damit nicht erschöpfend beantwortet.

Tabelle 5-5: Synopse monetärer Anreize in relevanten deutschsprachigen Forschungsarbeiten

	Bonus/Malus-Modell basierend auf Leistungs- und Informationspflichten von Einzelunternehmern	Lean-Projektentwicklungssystem	Allianz-Modell für den deutschen Hochbaumarkt	Hybride Abwicklungsmodelle für Bauleistungen	Anreizmechanismen unter Berücksichtigung des Risiko- und Nutzenverhaltens der Akteure
Kosten	-	- (kein modell-spezifischer Ansatz)	+/- Gain-Share/Pain-Share in Stufe 3	- (kein modell-spezifischer Ansatz)	-
Zeit	- Zielkriterium L: Fristgerechte Ausführung +/- Berücksichtigung bzw. Nichtberücksichtigung des AG-seitigen Eigenanteils im Prämienbudget	- (kein modell-spezifischer Ansatz)	+/- Gain-Share/Pain-Share in Stufe 3	- (kein modell-spezifischer Ansatz)	+ Ermittlung einer attraktiven Anreizintensität
Produktqualität	- Zielkriterium L implizit: Vollständigkeit der ausgeführten Leistung	- (kein modell-spezifischer Ansatz)	+/- Gain-Share/Pain-Share in Stufe 3	- (kein modell-spezifischer Ansatz)	-
Bauprozessqualität	+/- Zielkriterien I ₁ bis I ₅ : Einhaltung der Informationspflichten	- (kein modell-spezifischer Ansatz)	(+/-) Gain-Share/Pain-Share in Stufe 3 *	- (kein modell-spezifischer Ansatz)	-

* Anwendung prinzipiell denkbar

+ Bonus
- Malus

5.3 Analyse relevanter internationaler Forschungsergebnisse

Die Recherche internationaler Fachliteratur bezüglich anreizorientierter Vergütungsmodelle für Bauleistungen liefert grundsätzlich drei relevante Themenbereiche:

- 1: Wirksamkeit von monetären Anreizen innerhalb der Bauprojektentwicklung;
- 2: Kennzahlenbasierte Leistungsmessung und -bewertung;
- 3: Entwicklung innovativer Ansätze im Hinblick auf die Forschungsleitfrage.

Zwar können die nachfolgend vorgestellten Forschungsergebnisse aufgrund des thematischen Zusammenhangs keinem Bereich ausschließlich zugeordnet werden, dennoch schafft diese Art der Kategorisierung einen strukturierten Überblick.

Zu den Themenbereichen 1 und 2 existiert eine Vielzahl an Veröffentlichungen, weshalb nachfolgend lediglich eine Auswahl relevanter Beiträge kurz vorgestellt wird. Anschließend wird auf die Forschungsergebnisse zum Themenbereich 3, die über den bisherigen Stand der Praxis hinausgehende, normative Ansätze liefern, ausführlicher eingegangen.

5.3.1 Wirksamkeit von monetären Anreizen innerhalb der Bauprojektentwicklung

Chokor/EI Asmar/Paladugu untersuchen den Einfluss monetärer Anreize auf die Kosten- und Termineinhaltung von US-Hochbauprojekten. Dazu werden Daten aus rund 30 abgeschlossenen US-amerikanischen Bauprojekten empirisch erhoben und unter Anwendung von drei verschiedenen statistischen Methoden ausgewertet. Die Auswertung basiert grundsätzlich auf einem Datenvergleich, der Projekte mit und Projekte ohne monetäre Anreize in einem Soll/Ist-Vergleich hinsichtlich Kosten und Terminen gegenüberstellt. Die qualitative Auswertung der Auswirkungen der analysierten monetären Anreize liefert die Erkenntnis, dass 5,3 % der Kosten- und 8,4 % der Terminüberschreitungen in den betrachteten Projekten durch Anreize reduziert werden konnten. Insgesamt kommen Chokor/EI Asmar/Paladugu zu der Schlussfolgerung, dass der Einsatz von Anreizen die Kosten- und Termineinhaltung von Hochbauprojekten in den USA verbessern kann.³⁸⁴

Suprpto/Bakker/Mooi/Hertogh stellen sechs Hypothesen auf, die sich auf den Einfluss unterschiedlicher Bauvertragstypen (Lump-Sum, Fixed Price, Reimbursable und Partnering/Alliancing) und vertraglicher Anreize auf die Projektentwicklung beziehen. Unter Anwendung eines statistischen Modells werden Daten aus 113 Projekten analysiert, indem korrelative Zusammenhänge zwischen verschiedenen Variablen ermittelt werden,

³⁸⁴ Weiterführend Chokor/EI Asmar/Paladugu (2017).

um zu überprüfen, ob die angenommenen Hypothesen mit den Variablen übereinstimmen.³⁸⁵ Im abschließenden Fazit kommen Suprpto et al. u. a. zu der Erkenntnis, dass ein Partnering/Alliancing-Vertrag kollaborativer als ein Lump-Sum- oder Reimbursable-Vertrag zu bewerten ist und die Qualität des Verhältnisses zwischen AG und AN sowohl in Partnering/Alliancing-Verträgen als auch in anreizbasierten Verträgen insgesamt positiver ausfällt.³⁸⁶

Meng/Gallagher führen eine Studie in Großbritannien und in Irland durch, um den Einfluss von Kosten-, Zeit- und Qualitätsanreizen auf die Projektleistung zu analysieren. Dabei werden Daten aus realen Projekten mit Anreizen mit Daten aus Projekten ohne Anreize hinsichtlich resultierender Kosteneffizienz und Zeit- bzw. Qualitätsaspekte verglichen. Ergebnis dieser empirischen Studie ist, dass Anreizmechanismen einen signifikanten Einfluss auf die Projektleistung besitzen. Die Zielvorstellungen des AN und die Erwartungen des AG lassen sich durch Anreizgestaltung angleichen, da der AN zur Sicherstellung seines eigenen Erfolgs zusätzliche Anstrengungen zur Verbesserung der Prozesse, zur Schaffung kollaborativer Arbeitsumgebungen und zur Motivation seiner Beschäftigten unternehmen muss.³⁸⁷

Rose/Manley untersuchen monetäre Anreize hinsichtlich ihrer Motivationswirkung im Kontext der PA-Theorie in einer Fallstudie über vier australische Bauprojekte. Die Studie liefert u. a. die Erkenntnis, dass Projektbeziehungen und faire Vertragsbedingungen für die Wirksamkeit finanzieller Anreize von besonderer Bedeutung sind.³⁸⁸

5.3.2 Kennzahlenbasierte Leistungsmessung und -bewertung

Nassar/AbouRizk entwickeln ein Kennzahlensystem zur Anwendung durch Bauausführende für Controlling- bzw. Projektmanagementaufgaben. Basierend auf acht projektbezogenen Leistungsindizes (Kosten, Zeit, Abrechnung, Rentabilität, Qualität, Sicherheit, Zufriedenheit des Projektteams und Kundenzufriedenheit) wird mittels zuvor gewählter Gewichtungsfaktoren ein Project-Performance-Index ermittelt.³⁸⁹

Thematisch ähnliche Forschungsergebnisse liefern u. a. **Yeung/Chan/Chan/Chiang/Yang** für Bauprojekte in Hong Kong oder auch **Langston**.³⁹⁰

³⁸⁵ Vgl. Simon (2018).

³⁸⁶ Weiterführend Suprpto et al. (2015).

³⁸⁷ Weiterführend Meng/Gallagher (2012).

³⁸⁸ Weiterführend Rose/Manley (2011).

³⁸⁹ Weiterführend Nassar/AbouRizk (2014).

³⁹⁰ Weiterführend Yeung et al. (2013) und Langston (2013).

Im Zusammenhang mit einem baubezogenen Supply Chain Management³⁹¹ thematisieren die finnischen bzw. australischen Forscher **Noorizadeh/Peltokorpi/Avkiran** die Bewertung von Dienstleistern/Lieferanten (Supplier) als Vertragspartner des bauausführenden Unternehmens (Contractor) vor dem Hintergrund einer Identifikation leistungsstarker Lieferanten und Dienstleister im Hinblick auf den Ausbau bzw. die Stärkung der Geschäftsbeziehungen des Contractors. Dazu werden zwölf Kriterien zur Supplier-Bewertung vorgestellt, die aus einer diesbezüglichen Datenanalyse eines auf dem finnischen Baumarkt als Contractor tätigen, internationalen Unternehmens resultieren: Einstellung zur Arbeitssicherheit, Sauberkeit, Ordnung und Umweltverträglichkeit, Einhaltung der Sicherheitsanweisungen, Maßnahmen zur Förderung von (Arbeits-)Sicherheit, Fachwissen und Verfügbarkeit des Supervisors, Einhaltung vereinbarter Terminpläne, zusätzliche Ansprüche im Zusammenhang mit dem Vertrag, Zahlungsbedingungen und vertragsgemäße Rechnungsstellung, Einhaltung des Vertrags, Qualität des Produkts und/oder der Dienstleistung, Entwicklungsmaßnahmen (Art der Zusammenarbeit, Arbeitsweise), Korrekturmaßnahmen bei Kommentaren und Beschwerden des Käufers. Die Bewertung dieser Kriterien erfolgt projektweise durch die Vergabe einer Punktzahl zwischen 1 (schlechtestmögliche Leistungserfüllung) und 5 (bestmögliche Leistungserfüllung) durch den Contractor. Das von Noorizadeh/Peltokorpi/Avkiran analysierte Beispiel umfasst insgesamt 44 Projekte, für die der Supplier durch den Contractor hinsichtlich der zwölf Kriterien bewertet wurde.³⁹²

Ein ähnliches Forschungsthema behandeln **Yasamis-Speroni/Lee/Arditi**, die ein Bewertungssystem für AG zur Auswahl geeigneter Straßenbauunternehmen vorstellen.³⁹³

5.3.3 Entwicklung innovativer Ansätze im Hinblick auf die Forschungsleitfrage

5.3.3.1 Two-Stage-Target-Cost-Arrangement

Lahdenperä liefert in einer mehrstufigen Forschungsarbeit³⁹⁴ mit dem sog. *Two-Stage-Target-Cost-Arrangement* (2STC-Modell) ein anreizorientiertes Vergütungsmodell, das die Anwendung des Early-Involvement-Ansatzes³⁹⁵ innerhalb der Bauprojektentwicklung fördern soll. Vorrangiges Ziel ist dabei die Steigerung der projektbezogenen Kosteneffi-

³⁹¹ Supply Chain Management ist ein Managementansatz für den Aufbau und die Verwaltung von Material- und Informationsflüssen über den gesamten Wertschöpfungsprozess. Ziel ist dabei eine Erfassung und Optimierung der Prozesse aller an der Wertschöpfung beteiligten Unternehmen. Weiterführend REFA (2019).

³⁹² Weiterführend Noorizadeh/Peltokorpi/Avkiran (2019).

³⁹³ Weiterführend Yasamis-Speroni/Lee/Arditi (2012).

³⁹⁴ Lahdenperä (2010), Lahdenperä (2016a), Lahdenperä (2016b).

³⁹⁵ Vgl. Kapitel 4.2.1.4.

zienz aus Sicht des Owners, indem der Bauausführungsphase eine gemeinsame Planungsphase (Joint Development Stage) mit dem sog. Service Provider vorangestellt wird. Der Begriff des Service Providers bezeichnet allgemein den bauausführenden Vertragspartner des Owners, der sowohl als Einzelunternehmer (Contractor) als auch als Allianz aus mehreren Parteien auftreten kann.

Grundlage des 2STC-Modells sind folgende Kostenkomponenten:

- Reference Cost (RC): zum Zeitpunkt der Auswahl des Service Providers festgelegte Referenzkosten, z. B. das Ergebnis des Wettbewerbs;
- Target Cost (TC): gemeinsam festgelegter und aus der Joint Development Stage resultierender Zielpreis des Projekts;
- Actualised Cost (AC): nach Projektabschluss bekannte Ist-Kosten.³⁹⁶

Die Joint Development Stage zielt durch die Zusammenarbeit der Parteien auf eine Verbesserung der den RC zugrunde liegenden Planung ab. Durch die Entwicklung kostengünstigerer Lösungen und durch die Verringerung von Risikorückstellungen durch einen höheren Genauigkeitsgrad der Planung ist davon auszugehen, dass die TC die RC unterschreiten.

Weiterhin umfasst das 2STC-Modell mit den sog. Service Providers Share Percentages folgende im Voraus festzulegende prozentuale Aufteilungsverhältnisse zwischen Service Provider und Owner:

- S_D : Anteil des Service Providers an der Differenz zwischen RC und TC (Bonus). Dieser ist möglichst hoch zu wählen, um den Service Provider zur Entwicklung wirtschaftlicher Lösungen während der Joint Development Stage zu motivieren.
- S_O : Anteil des Service Providers an einer ggf. entstehenden Kostenüberschreitung, wenn die AC höher als die TC sind (Malus). Dieser ist höher zu wählen als der aus S_D resultierende Bonus, um unrealistische TC zu vermeiden.
- S_U : Anteil des Service Providers an einer Unterschreitung der TC (Bonus). Die Höhe ist im Vergleich zu S_D niedriger zu wählen, um die Anreizgestaltung auf die Senkung der TC durch Verbesserungen während der Joint Development Stage zu fokussieren.³⁹⁷

Die Kosten des Owners für die Vergütung des Service Providers P setzen sich somit wie folgt zusammen:

$$P = AC + S_D * (RC - TC) + S_R * (TC - AC),^{398}$$

³⁹⁶ Lahdenperä (2016b).

³⁹⁷ Lahdenperä (2016b).

³⁹⁸ Lahdenperä (2016b).

wobei

$$S_R = \begin{cases} S_O, & \text{wenn } AC > TC, \\ S_U, & \text{wenn } AC \leq TC. \end{cases}$$

Lahdenperä entwickelt zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit des 2STC-Modells zunächst acht Kriterien als Anforderungen an das Modell.³⁹⁹ Diese bilden in einem zweiten Schritt die Grundlage für eine diesbezügliche empirische Untersuchung mittels zuvor definierter Wahrscheinlichkeitsdichtefunktionen und Dreiecksverteilung.⁴⁰⁰ Insgesamt kommt er damit zu der Schlussfolgerung, dass das bisher ausschließlich forschungsseitig entwickelte Modell eine solide Basis für zukünftige Praxisprojekte darstellt.

5.3.3.2 Instrument zur Messung von Prozessqualität

Einen über die in Kapitel 5.3.2 vorgestellten Ansätze zur kennzahlenbasierten Leistungsbewertung hinausgehenden Forschungsbeitrag aus den Niederlanden liefern **Geraedts/Wamelink** durch die Entwicklung eines Instruments zur Messung von Prozessqualität. Über die reine Messung bereits erbrachter Leistungen hinaus, zielen die Forscher mit dem entwickelten Instrument auch auf eine leistungssteigernde Wirkung innerhalb des betrachteten Bauprozesses ab.⁴⁰¹

Die Messung bezieht sich dabei nicht auf die Qualität des fertiggestellten Produkts (Bauwerk oder Dienstleistung), sondern auf die Leistung des ausführenden AN hinsichtlich der Prozessqualität auf Projektebene. Es wird betrachtet, in welchem Umfang der AN die vertraglich vereinbarten projektspezifischen Prozessqualitätsanforderungen und damit verbundene Änderungen bzw. Vereinbarungen während des Bauprozesses erfüllt. Die Messung soll einerseits vom AG im Rahmen des Vergabeverfahrens und der Abnahme anwendbar sein, andererseits dem AN einen Einblick in die eigenen Prozesse ermöglichen. Daher muss eine durch alle Beteiligten gleichermaßen nachvollziehbare Messbarkeit hinsichtlich sechs definierter Beurteilungsaspekte (Zeit, Kosten, Qualität, Sicherheit und Gesundheit, Umwelt und Umgebung, Information und Kommunikation) gewährleistet sein. Jeder Aspekt umfasst mehrere Indikatoren, die wiederum in **General Process Indicators** (GPI) und **Process Quality Indicators** (PQI) unterschieden werden:

- GPI: messbarer Qualitätsaspekt hinsichtlich des Bauprozesses, der die gemeinsame Leistung von AG und AN ausdrückt und daher keinen direkten, qualifizierbaren Rückschluss auf die alleinige Leistung des AN zulässt;
- PQI: messbarer Qualitätsaspekt hinsichtlich des Bauprozesses, der die vom AN gelieferte Qualität ausdrückt.

³⁹⁹ Lahdenperä (2016a).

⁴⁰⁰ Lahdenperä (2016b).

⁴⁰¹ Vgl. Geraedts/Wamelink (2007).

PQI werden hinsichtlich ihrer Messbarkeit vier Kategorien zugeordnet:

- 1: allgemeine PQI: objektiv und direkt messbar, unabhängig von Branche, Vertragssituation und Kunde;
- 2: spezifische PQI: objektiv und direkt messbar für eine bestimmte Branche, einen bestimmten Vertrag oder einen bestimmten Kunden;
- 3: vorzubereitende PQI: objektiv messbar, sofern eine diesbezügliche Datenerfassung vorbereitet wird;
- 4: subjektive PQI: subjektiv messbar.

Tabelle 5-6 und Tabelle 5-7 zeigen eine Auswahl der von Geraedts/Wamelink vorgestellten PQI der Kategorien 1 bis 4 inkl. jeweils zugehöriger Messwerte bzw. Kennzahlen.

PQI gemäß Tabelle 5-6 und Tabelle 5-7 ermöglichen eine Messung der Prozessqualität, jedoch keine diesbezügliche Bewertung. Bewertungsschemata, die den resultierenden Messwerten Ergebnisse im Sinne einer positiven, negativen oder neutralen Bewertung im Hinblick auf den Projekterfolg zuordnen, werden durch das Messinstrument selbst nicht bereitgestellt. Geraedts/Wamelink formulieren innerhalb der analysierten Forschungsergebnisse einen diesbezüglichen Forschungsbedarf.

Tabelle 5-6: PQI der Kategorien 1 bis 3⁴⁰²

Indikator	Kateg.	Messwerte [Zähler/Nenner]
Beurteilungsaspekt Zeit		
Fertigstellung	1	Gesamtzeit zwischen Beginn und tatsächlicher Fertigstellung Vereinbarte Gesamtzeit zwischen Beginn und Fertigstellung
Meilensteine und Teilleistungen	2	Gesamtzahl termingerecht erreichter Meilensteine/Teilleistungen Gesamtzahl vertraglich vereinbarter Meilensteine/Teilleistungen
Mängelbeseitigung	3	Gesamtzahl innerhalb einer vereinbarten Frist behobener Mängel Gesamtzahl erkannter Mängel
Beurteilungsaspekt Kosten		
Anzahl der Änderungen auf Initiative des AN	3	Gesamtzahl vom AN vorgeschlagener Änderungen Gesamtzahl vom Kunden akzeptierter Änderungen
Finanzieller Umfang von Änderungen auf Initiative des AN	3	Gesamter finanzieller Umfang vom Kunden akzeptierter Änderungen Gesamter finanzieller Umfang vom AN vorgeschlagener Änderungen
Beurteilungsaspekt Qualität		
Produktzertifikate	1	Gesamtzahl verarbeiteter Baumaterialien mit korrekten Zertifikaten Gesamtzahl der Baumaterialien mit erforderlichen Zertifikaten
Zertifikate	1	Gesamtzahl vom AN gelieferter, erforderlicher Zertifikate Gesamtzahl vom AN zu liefernder, erforderlicher Zertifikate
Beurteilungsaspekt Sicherheit und Gesundheit		
Strafzahlungen für unsichere Verkehrssituationen	2	Gesamter finanzieller Umfang vom Kunden verhängter Sanktionen Gesamtauftragssumme des Projekts
Beurteilungsaspekt Umwelt und Umgebung		
Verkehr	2	Gesamtzahl beobachteter Störfaktoren Vertraglich vereinbarte Maximalanzahl für Störfaktoren
Beschwerden	3	Gesamtzahl durchgef. Maßnahmen zur Beschwerdenbegrenzung Gesamtzahl vereinbarter Maßnahmen zur Beschwerdenbegrenzung
Beurteilungsaspekt Information und Kommunikation		
Berichterstattung	3	Gesamtzahl vom AN pünktlich zugestellter Berichte Gesamtzahl vom AN zu liefernder Berichte
Vereinbarungen	3	Gesamtzahl nicht fristgerecht erfüllter Vereinbarungen Gesamtzahl zu erfüllender Vereinbarungen

Tabelle 5-7: PQI der Kategorie 4⁴⁰³

Indikator	Kateg.	Mögliche Messwerte
Beurteilungsaspekt Qualität / Sicherheit und Gesundheit / Umwelt und Umgebung		
Risikokontrolle	4	Werden rechtzeitig/angemessene Präventivmaßnahmen ergriffen? Werden rechtzeitig/adäquate Korrekturmaßnahmen ergriffen?
Beurteilungsaspekt Information und Kommunikation		
Proaktives Verhalten	4	Vorschläge zur Verbesserung der (Funktionalität des) Produkts Vorschläge zur Kostenbegrenzung Vorschläge zur Beschleunigung Vorschläge für den Umgang mit der Umgebung

⁴⁰² Übersetzter Auszug aus Geraedts/Wamelink (2007), Figure 5.

⁴⁰³ Übersetzter Auszug aus Geraedts/Wamelink (2007), Figure 6.

5.4 Zusammenfassende Bewertung der analysierten internationalen Forschungsergebnisse

Die in Kapitel 5.3 analysierten Forschungsergebnisse zeigen, dass international eine große thematische Bandbreite in Bezug auf die Thematik der vorliegenden Arbeit besteht. Daher ist eine diesbezügliche synoptische Darstellung an dieser Stelle nicht zielführend und die zusammenfassende Bewertung wird textlich verfasst.

5.4.1 Bewertung der Forschungsergebnisse aus den Themenbereichen 1 und 2

Die vorgestellten Forschungsergebnisse aus dem Themenbereich 1 schreiben monetären Anreizen innerhalb der Bauprojektentwicklung grundsätzlich eine zielführende Wirkung hinsichtlich einer Steigerung des Projekterfolgs zu. Diese Erkenntnis bestätigt die Forschungsleitfrage insofern, als dass eine monetäre Anreizgestaltung den Charakteristika der zwischen Bauherr und GU bestehenden PA-Beziehung entgegenwirken kann.

Die zum Themenbereich 2 beschriebenen Forschungsergebnisse zeigen in Anlehnung an die in Kapitel 4 vorgestellten KPI, dass kennzahlenbasierte Systeme zur Leistungsmessung und -bewertung auch innerhalb der internationalen Forschung einen Betrachtungsgegenstand darstellen. Allerdings sind diese Systeme nicht an projektspezifische Vergütungsregelungen geknüpft und betrachten nicht das in dieser Arbeit fokussierte Vertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU im Hinblick auf eine bauausführungsbezogene Leistungsmessung und -bewertung.

Insgesamt liefern die zu den Themenbereichen 1 und 2 vorgestellten Forschungsergebnisse keinen nennenswerten Mehrwert im Hinblick auf die in Kapitel 3.6 formulierte Forschungsleitfrage. Es ist zu erkennen, dass die in den vorgestellten Publikationen gewählten Forschungsansätze stark statistisch-empirisch orientiert sind und sich damit vom normativen Charakter der in der nationalen baubetrieblichen Wissenschaft bisher üblichen Forschungsmethodik zum Teil deutlich unterscheiden.⁴⁰⁴ Nach Meinung der Verfasserin dieser Arbeit ergäbe sich in dem betrachteten Kontext durch eine rein empirische Vorgehensweise schwerlich ein konkreter, umsetzbarer Nutzen für die Praxis, was durch die in dieser Arbeit analysierten internationalen Forschungsergebnisse bestätigt wird.

⁴⁰⁴ Ein diesbezüglicher Trend ist auch in weiteren in international anerkannten Fachzeitschriften veröffentlichten Aufsätzen zu erkennen. Vgl. Simon (2018).

5.4.2 Bewertung der Forschungsergebnisse aus dem Themenbereich 3

Das Modell von Lahdenperä weist eine große Ähnlichkeit zu dem in Kapitel 4.1.4 vorgestellten Partnering-Ansatz mit GMP-Vergütungsregelung auf. Dennoch unterscheiden sich das 2STC-Modell und der Partnering-Ansatz insbesondere in folgenden Aspekten: Die anreizorientierte Aufteilungsmethodik von Kostenunter- und -überschreitungen steht im 2STC-Modell mehr im Fokus als innerhalb des Partnering-Ansatzes und es besteht die Möglichkeit zur Berücksichtigung einer Mehrparteien-Konstellation auf AN-Seite. Das 2STC-Modell fügt sich somit in den Kontext von Mehrparteienvereinbarungen ein, die ebenfalls einen Forschungsbereich von Lahdenperä darstellen.⁴⁰⁵ Einen Mehrwert im Hinblick auf die Gestaltung einer anreizorientierten Vergütungssystematik, die u. a. auf die Bauprozessqualität abzielt, liefert das vorgestellte Modell jedoch nicht, da einerseits die Anreizsystematik ausschließlich auf die Einhaltung bzw. Unterschreitung des Kostenziels abzielt und andererseits die Bauausführungsphase nicht im primären Betrachtungsrahmen des Modells liegt.

Das vorgestellte Messinstrument von Geraedts/Wamelink bietet durch das Fehlen eines Bewertungsansatzes zwar ebenfalls keinen Mehrwert hinsichtlich der monetären Anreizgestaltung, dennoch liefern die Forscher zumindest mit der konkreten Ausformulierung von PQI einen kennzahlenbasierten Ansatz, auf dessen Grundlage die Gestaltung einer anreizorientierten Vergütungsregelung prinzipiell denkbar ist.

Insgesamt verfügen die Forschungsergebnisse des Themenbereichs 3 über eine höhere anwendungsbezogene Relevanz als die übrigen in Kapitel 5.3 vorgestellten Veröffentlichungen und ähneln somit den in Kapitel 5.1 vorgestellten deutschsprachigen Forschungsarbeiten in Art und Umfang der Ergebnisse eher. Da der Verfasserin der vorliegenden Arbeit, abgesehen von Lahdenperä und Geraedts/Wamelink, keine weiteren internationalen Arbeiten bekannt sind, die als qualitativ-normatives Ergebnis ein praktisch anwendbares Modell liefern, besteht diesbezüglich ein erheblicher Forschungsbedarf.

⁴⁰⁵ Weiterführend Lahdenperä (2012).

6 Sicht der nationalen Praxis auf anreizorientierte Vergütungsmodelle für Bauleistungen

6.1 Durchführung einer empirischen Studie mit Praxisvertretern der deutschen Bauwirtschaft

Bauherr und GU stellen gemäß Kapitel 3.1 die betrachtungsrelevanten Bauvertragsparteien innerhalb der vorliegenden Arbeit und somit auch die Adressaten der nachfolgend zu entwickelnden anreizorientierten Vergütungssystematik dar. Um mit den Forschungsergebnissen der vorliegenden Arbeit insgesamt einen praktischen Mehrwert für diesen Adressatenkreis zu schaffen, bietet ein systematisch geführter Dialog mit Vertretern der nationalen Bauwirtschaft einen geeigneten Einstieg in die Entwicklung der Vergütungssystematik. Relevant sind dabei grundsätzlich drei übergeordnete **Forschungsfragen**:

1. Wie gestaltet sich der aktuelle Stand der deutschen Bauwirtschaft hinsichtlich der konkreten Anwendung bereits bestehender anreizorientierter Vergütungsmodelle gemäß Kapitel 4 der vorliegenden Arbeit?
2. Inwiefern sind die Ergebnisse der einschlägigen nationalen und internationalen Forschung gemäß Kapitel 5 der vorliegenden Arbeit innerhalb der deutschen Baupraxis bekannt oder bereits in Anwendung?
3. Welche Anforderungen und Gestaltungselemente sind aus Sicht der deutschen Bauwirtschaft bei der Entwicklung zukünftiger (anreizorientierter) Modelle für die Vergütung von Bauleistungen zu berücksichtigen?

Die drei o. g. Forschungsfragestellungen zielen auf die Erhebung sowohl von Praxiswissen als auch Meinungen, Erfahrungen und Einschätzungen aus Sicht der Experten zu anreizorientierten Vergütungsansätzen ab und induzieren somit qualitative Antworten.

Ein geeignetes Instrument zur Erhebung qualitativer Informationen ist das üblicherweise auf einem Leitfaden basierende Experteninterview.⁴⁰⁶ Im Rahmen der Forschungstätigkeit zur vorliegenden Arbeit wurde daher im Zeitraum von August 2016 bis April 2017 eine Serie von 21 Interviews mit insgesamt 24 Praxisvertretern der deutschen Bauwirtschaft sowie eine Sonderbefragung von zwei niederländischen Praxisvertretern durchgeführt. Die befragten Personen traten dabei als Repräsentanten der drei Projektbeteiligengruppen AG, AN und Projektsteuerer auf und wurden sowohl aufgrund langjähriger Erfahrungen innerhalb der nationalen und teilweise auch internationalen Bauwirtschaft als auch durch ihre jeweilige, mit entsprechenden Entscheidungsbefugnissen ausgestat-

⁴⁰⁶ Vgl. Helfferich (2019) und Meuser/Nagel (2009).

tete Position innerhalb der eigenen Organisation als Experten identifiziert. Als AG-Repräsentanten wurden insgesamt sechs Experten (in sechs Interviews) befragt, die AG-seitig für Bauprojekte deutscher Großunternehmen verschiedener Branchen tätig waren oder sind. Die Projektbeteiligte Gruppe der AN wurde von insgesamt 15 Experten (in 13 Interviews) aus dem deutschen Bauhauptgewerbe repräsentiert, wovon sieben Experten große und acht Experten mittelständische Unternehmen vertraten.

Das Erhebungs- und Auswertungsverfahren der Experteninterview-Serie umfasst insgesamt drei Phasen, die in Abbildung 6-1 dargestellt sind. Innerhalb der **vorbereitenden Phase (Phase 1)** erfolgt neben der Identifikation und Gewinnung von Experten als Interviewpartner auch die Entwicklung eines Leitfadens, auf dem alle durchzuführenden Interviews gleichermaßen basieren. Damit erfolgt im Hinblick auf die folgenden Phasen eine Strukturierung der Interviewdurchführung, um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. Der in Anhang A.1 vollständig dargestellte Leitfaden umfasst insgesamt 34 offene Interviewfragen, die eine Konkretisierung und Detaillierung der o. g. Forschungsfragen darstellen und vier Themengebieten zugeordnet sind:

- I Einleitende Fragestellungen zur Einordnung des befragten Experten;
- II Fragestellungen zum Stand der Praxis hinsichtlich anreizorientierter Vergütungsmodelle in der Bauwirtschaft;
- III Fragestellungen zur Gestaltung eines anreizorientierten Vergütungsmodells für die Bauausführung;
- IV Fragestellungen zum Forschungsbedarf aus Sicht der Praxis zu anreizorientierten Vergütungsmodellen in der Bauwirtschaft.

Diese Themengebiete strukturieren die Fragen dabei nicht zwangsläufig nach den o. g. Forschungsfragen, sondern im Hinblick auf eine durchgängige und zusammenhängende Interviewführung.

An die erste Phase schließt sich mit **Phase 2 die Durchführung der Interviews** als persönlich geführte, durchschnittlich neunzigminütige Gespräche auf Basis des entwickelten Leitfadens mit den identifizierten und als Interviewpartner gewonnenen Experten an. Das Ergebnis dieser zweiten Phase ist rein qualitatives Informationsmaterial in Form von Gesprächsprotokollen zu den geführten Interviews. Im Gegensatz zu quantitativen Erhebungsmethoden, wie beispielsweise der standardisierten Befragung⁴⁰⁷, liegt hier eine geringere Anzahl an Daten vor, die inhaltlich eine größere qualitative Tiefe erreichen. Die **Auswertung** der resultierenden Informationen in **Phase 3** kann daher nicht rein statistisch erfolgen, sondern erfordert eine analytische Methodik, die aus einem wissenschaftlichen Anspruch heraus intersubjektiv überprüfbar ist und gleichzeitig normative Ergebnisse liefert.

⁴⁰⁷ Weiterführend z. B. Reinecke (2019).

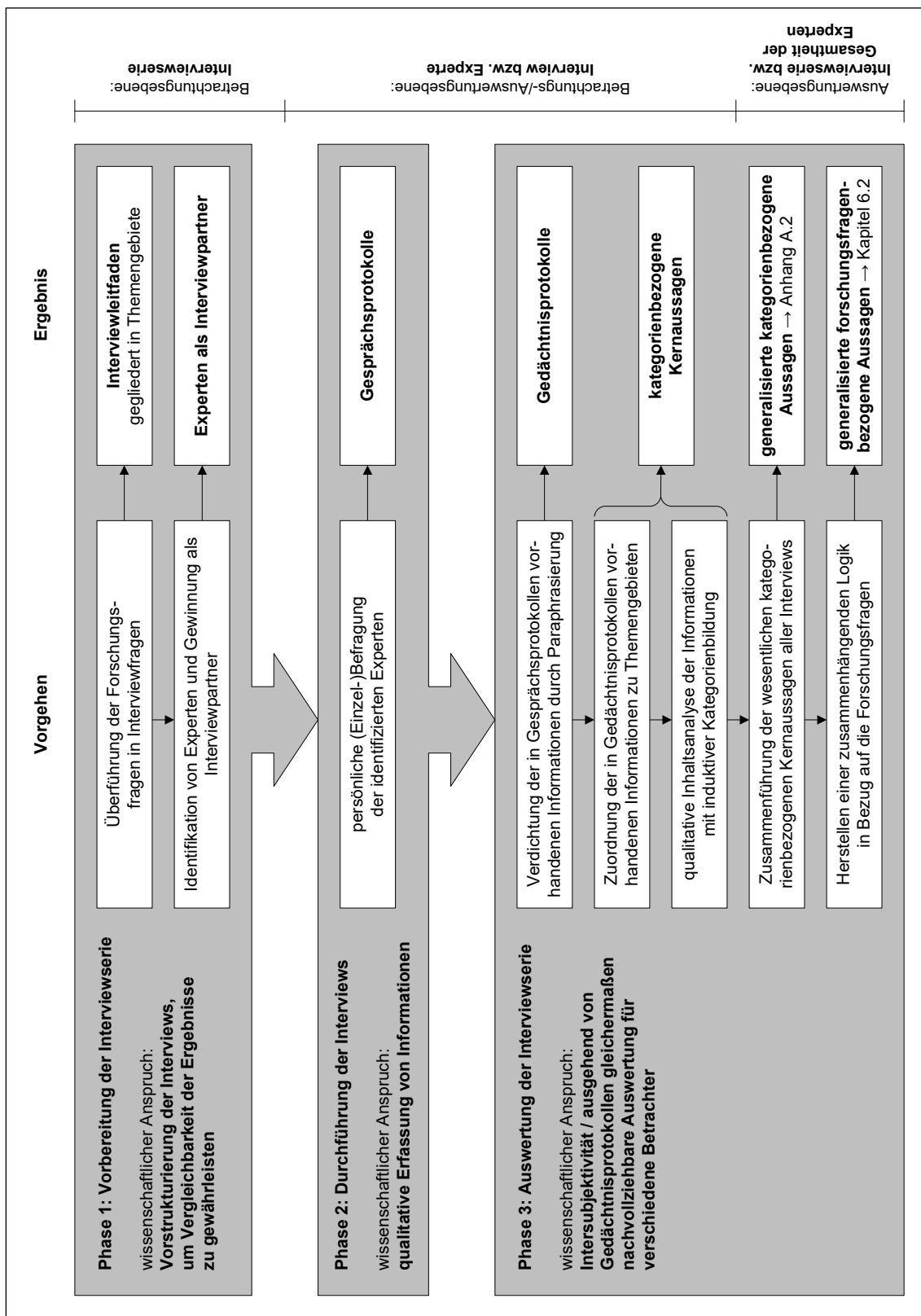


Abbildung 6-1: Erhebungs- und Auswertungsverfahren der leitfadengestützten Experteninterview-Serie⁴⁰⁸

⁴⁰⁸ Abbildung in Anlehnung an Simon (2018).

Abbildung 6-1 zeigt in Phase 3 eine diese Anforderungen berücksichtigende Auswertungsmethodik, die im Rahmen der Forschungstätigkeit zur vorliegenden Arbeit von der Verfasserin, basierend auf bereits bestehenden Verfahren,⁴⁰⁹ entwickelt und angewendet wurde.⁴¹⁰ Insbesondere durch die Integration der qualitativen Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung⁴¹¹ in das Auswertungsverfahren ist ein streng regelgeleitetes und damit intersubjektiv überprüfbares Vorgehen gewährleistet.⁴¹²

Im Ergebnis liefert die Auswertung gemäß Abbildung 6-1 normative Aussagen auf zwei Ebenen: Einerseits kategorienbezogene Kernaussagen auf Ebene der einzelnen Interviews, andererseits – auf einer übergeordneten, die gesamte Interviewserie umfassenden Ebene – anonymisierte, generalisierte kategorien- und forschungsfragenbezogene Aussagen der Gesamtheit der Experten. Die generalisierten kategorienbezogenen Aussagen sind in Anhang A.2 dargestellt und bilden die Grundlage für die im nachfolgenden Kapitel 6.2 beschriebenen generalisierten forschungsfragenbezogenen Gesamtergebnisse der Interviewserie.

6.2 Ergebnisse der empirischen Studie mit Praxisvertretern der deutschen Bauwirtschaft⁴¹³

6.2.1 Forschungsfrage 1: Stand der deutschen Bauwirtschaft hinsichtlich der konkreten Anwendung bereits bestehender anreizorientierter Vergütungsmodelle

Insgesamt sind die Erfahrungen der Experten mit den in Kapitel 4 beschriebenen, bereits bestehenden anreizorientierten Vergütungsmodellen wenig ausgeprägt. Vertragsmuster der **NEC-Familie**, konkrete Anzelemente des **FIDIC**, **IPD-Modelle** oder **Project Alliancing** fanden bei ihnen in nationalen Projekten bisher keine Anwendung. Einzig der **GMP-Vertrag** stellt ein bekanntes und von den AN-Repräsentanten teilweise bereits mehrfach angewendetes Modell dar, das jedoch hinsichtlich der Anwendungshäufigkeit im Vergleich zu den konventionellen Vergütungsformen, wie sie im Einheitspreis- und Pauschalvertrag vereinbart werden, durchgängig als selten eingestuft wird.

Die geschilderten Erfahrungen der Experten mit bereits abgewickelten GMP-Verträgen lassen hinsichtlich dort vereinbarter Aufteilungsverhältnisse keine klare Tendenz erkennen und auch die Wirkung des GMP auf den Projekterfolg wird sowohl positiv als auch

⁴⁰⁹ Vgl. Mayer (2012), S. 47 ff., Meusel/Nagel (2009) und Kaiser (2014), S. 89 ff.

⁴¹⁰ Weiterführend Simon (2018).

⁴¹¹ Weiterführend Mayring/Fenzl (2019).

⁴¹² Weiterführend Simon (2019).

⁴¹³ Die nachfolgend beschriebenen Ergebnisse basieren auf den generalisierten kategorienbezogenen Aussagen der Interviewserie in Anhang A.2.

negativ beurteilt. Kritisch wird das Gesamtkonzept GMP vor allem hinsichtlich der lediglichen Beteiligung des AN an seinerseits erwirtschafteten Einsparungen gesehen, die ihm beispielsweise in einem Pauschalvertrag unter sonst gleichen Bedingungen (wenn GMP = Pauschalpreis) vollständig zustehen würden. Außerdem geben die Experten zu bedenken, dass die Funktionalität des Modells nur dann gewährleistet ist, wenn ein Maximalpreis tatsächlich unterschritten werden kann. Dazu sollte der AN (zumindest zur Erwirtschaftung von Optimierungsgewinnen)⁴¹⁴ an der Planung beteiligt sein und der Maximalpreisermittlung müssen realistische Kostenansätze zugrunde liegen. Positiv beurteilt wird die Wirkungsweise des GMP hinsichtlich einer tatsächlich entstehenden Fokussierung der Interessen beider Vertragsparteien auf ein gemeinsames Projektziel sowie eine Minderung des üblicherweise in Bauverträgen bestehenden Konfliktpotenzials, sofern eine Kombination des GMP mit Partnering erfolgt.

Der Managementansatz **Partnering** erhält insgesamt eine sehr positive Bewertung, wobei vor allem eine durch die Anwendung entstehende Bildung langfristiger Geschäftsverhältnisse gelobt und die frühzeitige Beteiligung der Bauausführenden als zielführend zur Erreichung des Projekterfolgs erachtet wird. Knapp die Hälfte der AN-Repräsentanten gibt an, Partnering im Rahmen etablierter, teilweise unternehmensintern weiterentwickelter Konzepte regelmäßig anzuwenden. Als erfolgsgefährdend für den Partnering-Ansatz stufen die Experten die traditionellerweise eher konfrontativ als partnerschaftlich ausgerichtete Zusammenarbeit der beteiligten Personen innerhalb der deutschen Bauwirtschaft ein und die damit bei den beteiligten Akteuren teilweise nicht vorhandene persönliche Bereitschaft zu partnerschaftlichem Handeln.

Auch das **Open-Book-Prinzip** wird von den befragten AG- und AN-Repräsentanten durchgängig als projekterfolgssteigernd beurteilt, wobei aus AG-Sicht die Beteiligung an NU-Vergaben und die daraus resultierende Transparenz zur Sicherstellung des Wettbewerbs als sinnvoll erachtet werden. Lediglich der AN-seitig zusätzlich entstehende Aufwand zur transparenten und verständlichen Dokumentation für den AG wird kritisch gesehen.

Unabhängig von den in Kapitel 4 vorgestellten Modellen schildern einige AG- und AN-Vertreter weitere in Bauverträgen vereinbarte Anzelemente. Mehrfach genannt wird dabei die **Beteiligung des AN an zusätzlichen Einnahmen** durch eine vorzeitige Projektfertigstellung (z. B. an Mieteinnahmen des AG) oder, seltener genannt, auch diverse **projektspezifische Einzelfallvereinbarungen**. Bei eingehender Betrachtung dieser Einzelfallvereinbarungen wird deutlich, dass es sich dabei überwiegend um „Rettungsversuche“ für Projekte handelt, bei denen hinsichtlich der Kosten und vor allem der Termine bereits eine eklatante Soll-Ist-Abweichung absehbar ist.⁴¹⁵

⁴¹⁴ Weiterführend auch Racky (2001).

⁴¹⁵ Vgl. Racky/Schröder (2017).

Die in Kapitel 3.4.2.2 vorgestellte **Vertragsstrafe gemäß § 11 VOB/B** wird von allen befragten Experten übereinstimmend als unwirksamer Anreiz für den AN zur Termineinhaltung gesehen, da deren Durchsetzung (i. d. R. aufgrund von behindernden Umständen aus der Risikosphäre des AG) äußerst selten möglich ist.

6.2.2 Forschungsfrage 2: Erfahrungen innerhalb der deutschen Bauwirtschaft mit den einschlägigen nationalen und internationalen Forschungsergebnissen zu anreizorientierten Vergütungsmodellen

Die in Kapitel 5 der vorliegenden Arbeit vorgestellten und analysierten Ergebnisse nationaler und internationaler Forschung zu anreizorientierten Vergütungsmodellen für Bauleistungen fanden im Kreis der Befragten bisher keinerlei Anwendung. Abgesehen von Grundlagenliteratur zum GMP-Vertrag sowie teilweise auch zum Project Alliancing waren die o. g. Forschungsergebnisse sogar größtenteils gänzlich unbekannt.

6.2.3 Forschungsfrage 3: Zu berücksichtigende Anforderungen und Gestaltungselemente bei zukünftigen (anreizorientierten) Vergütungsmodellen für Bauleistungen

Drei befragte Experten, davon ein AG- und zwei AN-Vertreter, schließen eine zukünftige Anwendung anreizorientierter Vergütungsmodelle aus. Sie sehen damit einen zu hohen Ressourcenverbrauch verbunden, eine in Deutschland aktuell zu negative Projektkultur, um die notwendige Transparenz durchsetzen zu können, oder zusätzlich entstehendes Diskussionspotenzial bzgl. der Prämien und Sanktionen. Alle übrigen Experten signalisieren hinsichtlich der zukünftigen Anwendung eine grundsätzliche Bereitschaft, sodass diese insgesamt als größtenteils vorhanden beurteilt werden kann. Im Hinblick auf das Ziel der vorliegenden Arbeit, konkrete anreizorientierte Vergütungsstrukturen zu gestalten, resultieren aus den geführten Interviews mit den Befürwortern verschiedene diesbezügliche Anforderungen und Gestaltungsvorschläge.

6.2.3.1 Anforderungen an zukünftige anreizorientierte Vergütungsmodelle

Die Befürworter anreizorientierter Vergütungsmodelle knüpfen ihre Bereitschaft zur zukünftigen Anwendung teilweise an grundsätzlich miteinander übereinstimmende Bedingungen. Mehrere Experten der verschiedenen Projektbeteiligtengruppen erachten vertraglich vereinbarte, monetäre Anreizsystematiken nur in **Kombination mit Partnering** als sinnvoll und übereinstimmend wird die **Beteiligung der Bauausführenden zum frühestmöglichen Zeitpunkt** gefordert, um den Einflussbereich des AN auf die Qualität der Planungsleistungen auszuweiten. Mehrere AN-Vertreter geben außerdem an, lediglich **ausformulierte Modelle** mit **geringer Komplexität** für eine Anwendung in Betracht

zu ziehen, wenn damit kein zusätzlicher interner Entwicklungsaufwand verbunden ist und **keine Vertragspartei einseitig bevorzugt oder benachteiligt** wird.

Grundsätzlich bieten anreizorientierte Vergütungsmodelle aus Sicht der befragten Experten nur dann einen tatsächlichen Mehrwert gegenüber konventionellen Modellen, wenn sie aktiv auf ein **faies Preisniveau**, eine **kooperative Umgangsweise** miteinander und eine **transparente Abwicklung** abzielen. Diese Ziele spiegeln sich auch in den genannten Voraussetzungen zur Anwendbarkeit der Modelle wider. Vor allem realistisch kalkulierten Preisen wird dabei höchste Priorität beigemessen, aber auch konkretere Voraussetzungen werden formuliert:

- Für den AN muss auch ohne Vergütung einer Bonuszahlung mindestens **Kostendeckung** gewährleistet sein, damit es sich um einen „echten“ Bonus handelt.
- Die resultierende Vergütung muss **eindeutig** und gleichermaßen für beide Vertragsparteien **nachvollziehbar** sein.
- Die **Dispositionsfreiheit** des GU darf durch die Regelungen der Modelle nicht eingeschränkt werden.

6.2.3.2 Allgemeine Gestaltungsvorschläge für zukünftige anreizorientierte Vergütungsmodelle

Hinsichtlich der allgemeinen Gestaltung von Verträgen mit Anzelementen sprechen sich die Repräsentanten aller befragten Projektbeteiligengruppen ausdrücklich für eine „**schlanke**“ **Vertragsgestaltung** sowie einfach verständliche und Transparenz schaffende Regelungen aus. Ein **modularer Aufbau** des Modells, der eine Erweiterung bereits bestehender Vergütungsmodelle (Einheitspreisvertrag, Pauschalvertrag, teilweise auch GMP-Vertrag) um projektspezifisch relevante Bauherrenziele ermöglicht, wird in diesem Zusammenhang als anwenderfreundliche Möglichkeit und konkrete Umsetzungshilfe angesehen.

Auf die Frage nach **wirksamen Anreizhöhen** für vertraglich festzulegende Bonus- und Malus-Vereinbarungen liefert die Interviewserie eine große Bandbreite an Zahlenwerten. Die Mehrheit der Experten, darunter sowohl AG- als auch AN-Vertreter, sprechen sich mit Blick auf die auch ohne monetäre Sanktionen bereits relativ geringen Gewinnmargen im deutschen Baugewerbe und teilweise nicht kostendeckenden Angebots- bzw. Auftragssummen gegen Malus-Vereinbarungen und für die ausschließliche Berücksichtigung von Boni aus. Die Mehrheit der übrigen Befragten bezeichnet (in Anlehnung an die Rechtsprechung zu Höchstgrenzen für Vertragsstrafen auf nicht erreichte Terminziele)⁴¹⁶ maximal 5 % bezogen auf die Auftragssumme als wirksamen Malus. Bonus-Vereinbarungen werden übereinstimmend lediglich dann als anreizwirksam beurteilt, wenn sie höher als der erwartete Mehraufwand zur Erreichung ausfallen. Konkret wird

⁴¹⁶ Vgl. Kapitel 3.4.2.2.

für die maximale Höhe von Boni eine Bandbreite von 3 bis 20 % bezogen auf den Auftragswert genannt. Die Experten sind sich jedoch einig, dass, sofern ein Malus berücksichtigt wird, eine ausgewogene Gewichtung von Bonus und Malus erfolgen sollte, deren Höhen also ggf. aneinander anzupassen sind. Weiterhin sprechen sich die Befragten übereinstimmend für eine projektspezifische Festlegung der Anreizhöhen aus, die in Abhängigkeit vom quantifizierbaren Nutzen des AG zu treffen ist.

6.2.3.3 Integration der Bauprozessqualität in zukünftige anreizorientierte Vergütungsmodelle

Zwar beschränken sich die in Kapitel 6.2.1 beschriebenen Erfahrungen der befragten Experten mit monetären Anreizen in Bauverträgen auf die Bauherrenziele Kosten und Zeit, dennoch wird innerhalb der Interviewserie die Möglichkeit untersucht, zukünftig auch Kriterien zur Bauprozessqualität in die Vergütungssystematik zu integrieren. Gemäß Kapitel 3.6 der vorliegenden Arbeit wird diese im Rahmen der Interviewdurchführung zunächst als Qualität der Ausführungsleistung bezogen auf Managementprozesse des AN bzw. GU definiert und darauf aufbauend von den befragten Experten übereinstimmend als **Schlüsselfaktor für den Projekterfolg** bewertet. Als konkrete und in besonderem Maße erfolgskritische Prozesse und Aspekte werden diesbezüglich beispielsweise die Planlieferung, die Bemusterung, Dokumentations- und Kommunikationsstrukturen, das Änderungs- und Mängelmanagement, die Abnahmen sowie Entscheidungskompetenzen der beteiligten Personen genannt.

Die Aufgabe zur Sicherstellung einer hohen Bauprozessqualität sehen zumindest die befragten AN-Repräsentanten übereinstimmend in ihrem eigenen Zuständigkeitsbereich, wohingegen hinsichtlich der Frage, ob Bauprozessqualität neben Kosten, Zeit und Produktqualität eine weitere Bauherrenzielkategorie darstellt, insgesamt eine weniger einheitliche Auffassung vorherrscht: AN-Vertreter gehen größtenteils davon aus, dass der AG kein primäres Interesse an der Förderung der Bauprozessqualität besitzt, während diesbezügliche Aussagen der AG-Repräsentanten deutlich zeigen, dass ihrerseits nicht ausschließlich die erstellte Bauleistung als Ergebnis des Bauprozesses fokussiert wird, sondern durchaus ein **starkes Interesse** an der Beobachtung, teilweise auch an einer aktiven Steuerung der damit verbundenen **Prozessqualität** besteht. Dies begründen die befragten AG-Vertreter übereinstimmend mit negativen Erfahrungen in vergangenen Projekten, in denen Kosten-, Zeit- oder Qualitätszielverfehlungen durch eine gegenüber dem Bauherrn transparente Gestaltung des Bauprozesses ihrer Ansicht nach vermeidbar gewesen wären.

Einer monetären Bewertung der Bauprozessqualität innerhalb des Vergütungsmodells stehen die befragten Vertreter der AN und Projektsteuerer insgesamt kritisch gegenüber. Zwar wird eine schriftliche Fixierung der bauprozessqualitätsrelevanten Prozesse sowie der damit verbundenen **Prozessstabilität** innerhalb des Bauvertrags übereinstimmend

als sinnvoll erachtet, angezweifelt werden aber vor allem die **Nachvollziehbarkeit** und **Messbarkeit** diesbezüglicher vergütungsrelevanter Kriterien. Durch die Berücksichtigung derartiger Kriterien innerhalb der Vergütung sehen die Befragten außerdem einen zu hohen **Dokumentationsaufwand** auf sich zukommen und prognostizieren eine Steigerung der vertraglichen **Komplexität**. Weiterhin wird häufig argumentiert, dass eine hohe Bauprozessqualität als Grundvoraussetzung für wirtschaftliches Arbeiten im Eigeninteresse des AN liegt und somit keiner zusätzlichen Vergütung bedarf. Demgegenüber stehen die Aussagen der AG-Repräsentanten, die aufgrund o. g. Erfahrungen mit mangelhafter Bauprozessqualität eine Integration der Bauprozessqualität in die Vergütungssystematik überwiegend als grundsätzlich denkbar und sinnvoll erachten. Vor allem die Vereinbarung der relevanten Prozesse als **Steuerungsgrundlage** wird als zielführendes Mittel erachtet, um das Verfehlen von Projektzielen zu vermeiden.

Von den in Kapitel 6.2.3.1 beschriebenen Anforderungen an zukünftige anreizorientierte Vergütungsmodelle im Allgemeinen heben die Experten vor dem Hintergrund einer Integration der Bauprozessqualität im Speziellen die Aspekte der **partnerschaftlichen Zusammenarbeit** und **gelebten Transparenz** besonders hervor und erachten ergänzend eine ausreichend ausgeprägte **Bauherrenkompetenz** als notwendig, um zu gewährleisten, dass der AG zusätzliche Bemühungen des AN zur Steigerung der Bauprozessqualität erkennen und würdigen kann.

6.3 Konkretisierung der Forschungsleitfrage mittels Anforderungskatalog

Die in Kapitel 6.2 vorgestellten Ergebnisse der durchgeführten qualitativen Studie mit Praxisvertretern der nationalen Bauwirtschaft zeigen, dass bauvertragliche Vergütungssystematiken mit monetären Anreizen in Deutschland bisher nur in sehr begrenztem Umfang Anwendung finden und damit keinesfalls einen etablierten Stand der Praxis darstellen. Gleichzeitig wird die aktuell in Deutschland vorherrschende Projektkultur am Rande der Interviewserie immer wieder als konfrontativ geprägt und damit als in höchstem Maße projekterfolgsgefährdend beurteilt. Ein diesbezüglicher Wandel wird von den befragten Experten übereinstimmend als dringend notwendig erachtet, wobei insbesondere eine partnerschaftlichere Zusammenarbeit, transparentere Strukturen und vor allem auch eine Fokussierung der Einzelinteressen der Beteiligten auf die Projektziele gefordert werden. Die vorhergehenden Kapitel der vorliegenden Arbeit legen dar, dass diese Forderungen durch die Anwendung innovativer Vergütungsregelungen, wie sie beispielsweise im ECC der NEC4-Familie oder auch im Rahmen des Project Alliancing enthalten sind, verfolgt werden könnten.

Als größte Gefahr für den Projekterfolg wird übereinstimmend die Vereinbarung unrealistischer Preise für Bauleistungen gesehen. GU sehen sich häufig mit einem hohen Kostenrisiko konfrontiert, das aktuell insbesondere aus überdurchschnittlich stark steigenden Preisen für NU-Leistungen resultiert, z. B. im Bereich Technische Gebäudeausrüstung (TGA).⁴¹⁷ Da die GU-seitige Angebotssumme gleichzeitig im Preiswettbewerb bestehen muss, dessen Vorzug gegenüber einem Leistungswettbewerb durch das zumindest bei Projekten öffentlicher AG zwingend anzuwendende Angebotswertungsverfahren der VOB/A noch gefördert wird,⁴¹⁸ entstehen für das Baugewerbe typische Gewinnmargen, die häufig im niedrigen einstelligen Prozentbereich liegen. Im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen, denen AG als Kunden des GU teilweise entstammen, wird dies als niedrig bewertet und es entsteht insgesamt ein hoher Kostendruck, der ein opportunistisches Verhalten des GU verstärkt. Insbesondere durch die Befragung der AG-Vertreter zeigt die durchgeführte Studie jedoch auch, dass **Terminziele gegenüber Kostenzielen häufig** von den Bauherren (als Kunden des GU) hinsichtlich ihrer Relevanz für den Projekterfolg **priorisiert** werden.

Aus der Befragung dieser Projektbeteiligtegruppe resultiert weiterhin die Erkenntnis, dass die **Bauprozessqualität** – entgegen der Auffassung der befragten AN-Vertreter – eine (neben den in Kapitel 3.2 erläuterten Bauherrenzielkategorien Kosten, Zeit und Produktqualität) weitere, **für den Bauherrn relevante Zielkategorie** darstellt. Aufbauend auf der in Kapitel 3.6 formulierten Forschungsleitfrage zeigen Kapitel 4 und 5 jedoch auf, dass weder die international bereits bestehenden Modelle zur anreizorientierten Vergütung von Bauleistungen noch die diesbezüglich relevanten nationalen und internationalen Forschungsergebnisse einen umfassenden Ansatz zur Berücksichtigung der Bauprozessqualität innerhalb der Vergütungssystematik von Bauverträgen liefern.

Basierend auf diesen Erkenntnissen wird nachfolgend ein **Prämiensystem** entwickelt, das durch einen vom Bauherrn freiwillig, aber nicht willkürlich in Aussicht gestellten Bonus sowohl zur Entschärfung der o. g. angespannten Kostensituation beitragen kann als auch die GU-seitig zu liefernde Bauprozessqualität aktiv fördert, um zur Erreichung von bauherrenseitigen Projektzielen, insbesondere der Termineinhaltung und Kostensicherheit, beizutragen.

Mit dem Anspruch, einen unmittelbar praxistauglichen Ansatz zu entwickeln, kann im Hinblick auf eine spätere Validierung basierend auf den in Kapitel 6.2.3 beschriebenen Kritikpunkten der in Tabelle 6-1 dargestellte **Anforderungskatalog** für das Prämiensystem abgeleitet werden und es ergibt sich folgende konkretisierte Forschungsleitfrage:

⁴¹⁷ Weiterführend auch Drees & Sommer SE (2018).

⁴¹⁸ Vgl. insbesondere § 16d Abs. 5 VOB/A.

Wie ist ein bauprozessqualitätsbezogenes Prämiensystem zu gestalten, das innerhalb der deutschen Bauwirtschaft im Rahmen bilateraler Bauverträge zwischen Bauherren und GU unmittelbar Anwendung finden kann und die Anforderungen gemäß Anforderungskatalog erfüllt?

Tabelle 6-1: Anforderungskatalog zum bauprozessqualitätsbezogenen Prämiensystem

Kurzbezeichnung	Erläuterung	Kategorie
Anforderung 1	Das Prämiensystem soll einen echten Anreiz für den GU bieten, die Bauprozessqualität im Sinne des Bauherrn aktiv zu fördern (Minderung des Zielkonflikts gemäß PA-Theorie).	übergeordnetes Ziel
Anforderung 2	Das Prämiensystem muss eine eindeutige, für beide Parteien gleichermaßen nachvollziehbare Messung und monetäre Bewertung der Bauprozessqualität umfassen, um bauherrenseitige Willkür zu vermeiden.	Schlüsselfaktoren
Anforderung 3	Das Prämiensystem darf die Dispositionsfreiheit des GU nicht unnötig einschränken.	
Anforderung 4	Das Prämiensystem soll modular anwendbar und projektspezifisch anpassbar sein.	Anwenderfreundlichkeit
Anforderung 5	Das Prämiensystem soll auf „ schlanken “ Regelungen im Bauvertrag basieren. Die bauvertragliche Komplexität soll dadurch nicht unnötig erhöht werden.	
Anforderung 6	Das Prämiensystem soll insgesamt eine faire und transparente Zusammenarbeit der Vertragsparteien Bauherr als AG und GU als AN fördern.	angestrebte Effekte

7 Bauprozessqualitätsbezogenes Prämiensystem

7.1 Organisationstheoretische Grundlagen zur Gestaltung des Prämiensystems

7.1.1 Basiselemente von Belohnungssystemen

Der in Kapitel 3.3.4.2 eingeführte Lösungsansatz für resultierende Konflikte aus PA-Beziehungen, die Gestaltung von Anreizverträgen, wird mit der Konkretisierung der Forschungsleitfrage in Kapitel 6.3 auf ein monetäres Prämiensystem im Rahmen der Bauvertragsgestaltung zwischen Bauherr und GU eingegrenzt.

Aus Sicht der Organisationstheorie stellen Belohnungen (denen monetäre Prämien zuzuordnen sind) im Gegensatz zu Sanktionen einen positiven Anreiz für den Agenten dar, sich verstärkt für die Ziele des Prinzipals einzusetzen. Sie sollen „den Entscheidungsträger anspornen, im Rahmen seines Aufgabengebietes Informationen über Handlungsalternativen und deren Konsequenzen zu beschaffen und zu verarbeiten und schließlich diejenige Handlungsalternative [...] zu realisieren, die sich [...] im Licht der Kalkülüberlegungen als am besten erweist“⁴¹⁹. Übertragen auf das Bauvertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU liefert die Anwendung eines Prämiensystems demnach ein Steuerungsinstrument für den Bauherrn, die Handlungen des GU auf die übergeordneten Projektziele auszurichten.⁴²⁰ Darüber hinaus können positive Anreize die Akzeptanz des zu Belohnenden für Kontrollen steigern und den Kontrollbedarf insgesamt reduzieren.⁴²¹ Im Hinblick auf die bisher nachgewiesenermaßen konfrontativ geprägte Bauprojektentwicklung⁴²² ist die Etablierung von Belohnungssystemen damit auch aus einer rein betriebswirtschaftlichen Perspektive zu begrüßen.

Belohnungssystemen werden innerhalb der Organisationstheorie grundsätzlich drei Basiselemente zugeordnet:

- die **Belohnungsart**,
- die damit einhergehende **Bemessungsgrundlage** und

⁴¹⁹ Laux/Liermann (2005), S. 498.

⁴²⁰ Zu Anreizsystemen als Steuerungsinstrument in anderen Wirtschaftszweigen vgl. weiterführend Seiter/Marquard (2015).

⁴²¹ Weiterführend Laux/Liermann (2005), S. 497 f.

⁴²² Vgl. Kapitel 6.

- die Belohnungsfunktion (nachfolgend als **Bonusfunktion** bezeichnet), die die Abhängigkeit der Belohnung von einer oder mehreren Bemessungsgrundlagen zum Ausdruck bringt.⁴²³

Belohnungsarten werden wiederum hinsichtlich einer extrinsischen oder intrinsischen Anreizwirkung unterschieden. Belohnungen aus intrinsischen Anreizen sind immaterieller Natur und resultieren aus der Aufgabenerfüllung selbst, wie beispielsweise eine Zufriedenheit, die sich beim Lösen eines schwierigen Rätsels einstellt. Belohnungen aus extrinsischen Anreizen erfüllen hingegen Bedürfnisse des Anreiznehmers, die durch die Aufgabenerfüllung selbst nicht erfüllt werden. Materielle oder immaterielle extrinsische Anreize sind Belohnungen in Form von Zuwendungen oder Gratifikationen für die Art der Aufgabenerfüllung oder für daraus resultierende Ergebnisse, wie beispielsweise eine Beförderung, die Steigerung der eigenen Reputation oder auch eine zusätzliche Vergütung in Form einer Prämie.⁴²⁴

Das im Rahmen der vorliegenden Arbeit betrachtete Belohnungssystem basiert auf einer monetären Prämie, sodass die **Art der Belohnung** als **materiell** und der damit einhergehende Anreiz als **extrinsisch** bezeichnet werden kann.

Als Bemessungsgrundlage sind Indikatoren zu definieren, die eine Beurteilung über die Ausprägung festzulegender Messgrößen ermöglichen. Ob im betrachteten Prämiensystem aus GU-Sicht ein Prämienanspruch besteht, hängt von seiner Leistung bzgl. der Bauprozessqualität ab. Als **Bemessungsgrundlage** sind daher **Bauprozessqualitäts-Indikatoren (BPQ-Indikatoren)** notwendig, denen wiederum eindeutige und für beide Parteien gleichermaßen nachvollziehbare Messgrößen zuzuordnen sind.⁴²⁵ Durch die Definition einer oder mehrerer **Bonusfunktionen** werden basierend auf den BPQ-Indikatoren als Bemessungsgrundlagen mögliche Ausprägungen der Messgrößen mit resultierenden Prämienansprüchen verknüpft.

Bemessungsgrundlagen sind grundsätzlich dahingehend zu unterscheiden, ob sie mit aktivitätsbezogenen oder ergebnisbezogenen Belohnungen verknüpft sind. Während aktivitätsbezogenen Belohnungen als Bemessungsgrundlage ein Aktionsprogramm zugrunde liegt, das konkrete Maßnahmen umfasst, die durch den Anreiznehmer ergriffen werden müssen, um einen Belohnungsanspruch auszulösen, ist für ergebnisbezogene Belohnungen lediglich für das zu erzielende Resultat eine Messgröße zu vereinbaren und zu kontrollieren.⁴²⁶ Da dieses Resultat aber neben dem gewählten Anstrengungsniveau des Anreiznehmers (wie in Kapitel 3.3.3 geschildert) immer auch von exogenen Einflüssen abhängig ist, geht eine rein ergebnisbezogene Belohnung immer auch mit

⁴²³ Vgl. Laux (2006), S. 24 ff.

⁴²⁴ Vgl. Laux/Liermann (2005), S. 502 ff.

⁴²⁵ Vgl. Anforderungskatalog in Tabelle 6-1.

⁴²⁶ Vgl. Laux/Liermann (2005), S. 507 f.

dem Risiko für den Anreiznehmer einher, trotz eines angemessenen Anstrengungs-niveaus keine Belohnung zu erhalten. Das Bestehen dieses Risikos bekräftigt somit die in Tabelle 6-1 formulierte Anforderung an das Prämiensystem, dem GU eine monetäre Belohnung in Aussicht zu stellen, die zur Deckung seiner anfallenden Kosten nicht notwendig ist, sondern im Sinne eines „echten“ Bonus eine rein zusätzliche Vergütungskomponente darstellt.

7.1.2 Anforderungen an Basiselemente von Belohnungssystemen

Für die Gestaltung von Bemessungsgrundlagen gilt grundsätzlich das **Prinzip der intersubjektiven Überprüfbarkeit**: Bemessungsgrundlagen (und damit einhergehend auch die anderen Basiselemente von Belohnungssystemen) müssen hinsichtlich ihrer Ausprägung durch den Anreizgeber, den Anreiznehmer und im Konfliktfall auch von Dritten gleichermaßen objektiv kontrolliert werden können. Ist dieses Prinzip nicht eingehalten, entsteht ggf. Konfliktpotenzial und zusätzlicher Kontroll- bzw. Nachweisaufwand, der über den Wert der Prämie hinausgehen und die Anreizwirkung somit neutralisieren oder umkehren kann.⁴²⁷

Bei der Gestaltung von Bonusfunktionen ist insbesondere das **Prinzip der Anreizkompatibilität** zu berücksichtigen.⁴²⁸ Anreizkompatibilität liegt vor, wenn der Anreiznehmer aus dem Belohnungssystem nur dann einen Vorteil erzielen kann, wenn er so handelt bzw. entscheidet, dass gleichzeitig auch der erwartete Nutzen des Anreizgebers steigt. Im Vordergrund stehen dabei insbesondere von dem Anreizgeber an den Anreiznehmer delegierte Entscheidungen mit hohem Freiheitsgrad.⁴²⁹ Bezogen auf das Prämiensystem der vorliegenden Arbeit betrifft das insbesondere die Management- und Koordinationsaufgaben des GU, sodass die Berücksichtigung dieses Prinzips innerhalb des Prämiensystems auf die Vermeidung diesbezüglicher Fehlentscheidungen des GU abzielt.

Zur Sicherstellung der Attraktivität des Prämiensystems insgesamt ist außerdem das **Kriterium der Effizienz** zu berücksichtigen. Kosten und Nutzen der Anwendung eines Belohnungssystems sind dabei aus Sicht des Anreizgebers miteinander zu vergleichen. Ein Nutzen entsteht dabei aus der stärkeren Orientierung des Anreiznehmers an den Zielen des Anreizgebers statt ausschließlich an seinen eigenen Zielvorstellungen. Kosten werden sowohl durch die Belohnung selbst verursacht, ergeben sich aber aufgrund eines zusätzlichen Zeit- und Arbeitsaufwands auch aus der Ausarbeitung und Vereinbarung des Systems, der Kontrolle der Ausprägungen der Bemessungsgrundlagen sowie der letztendlichen „Vergütung“ der resultierenden Belohnung. Außerdem fallen Kosten

⁴²⁷ Vgl. Laux/Liermann (2005), S. 520 f.

⁴²⁸ Zur Anreizkompatibilität von Beschaffungsverträgen mit Fokus auf Public-Private-Partnership vgl. weiterführend auch Fleischer (2018).

⁴²⁹ Vgl. Laux/Liermann (2005), S. 573 f. und Gillenkirch (1997), S. 195 ff.

für die Information des Anreiznehmers über das System und über die damit verbundenen Handlungsalternativen und Ausprägungen der Bemessungsgrundlagen an. Mit steigender Komplexität der Bonusfunktion und steigender Anzahl der Bemessungsgrundlagen steigen somit auch letztgenannte Kosten.⁴³⁰

7.2 Vorgehensweise zur Entwicklung des Prämiensystems

7.2.1 Entwicklungsprozess

Kapitel 6.3 liefert mit der konkretisierten Forschungsleitfrage und dem Anforderungskatalog in Tabelle 6-1 einen inhaltlichen Ansatz zur Entwicklung des bauprozessqualitätsbezogenen Prämiensystems. Kapitel 7.1.2 liefert ergänzend dazu Anforderungen der Organisationstheorie, die bei der Gestaltung von Prämiensystemen grundsätzlich zu berücksichtigen sind. Die Ausformulierung dieser Anforderungen in den genannten Kapiteln stellt den ersten Schritt im Entwicklungsprozess für das Prämiensystem dar. Im zweiten Schritt folgt die Entwicklung eines Erstentwurfs, der in einem dritten Schritt validiert wird. Unter Berücksichtigung der Validierungsergebnisse erfolgt im vierten Schritt eine abschließende Überarbeitung und Anpassung des Erstentwurfs, um das finale Prämiensystem auszuformulieren. Abbildung 7-1 zeigt die Verknüpfung dieses Entwicklungsprozesses mit den jeweiligen Kapiteln der vorliegenden Arbeit auf.

Der Erstentwurf des Prämiensystems als Gegenstand der Validierung umfasst im Wesentlichen sechs BPQ-Indikatoren, die größtenteils exemplarisch in einem Fallbeispiel mit indikatorenbezogenen Bonusfunktionen⁴³¹ aufgearbeitet sind. Das Fallbeispiel liefert konkrete Formulierungsvorschläge für die vertragliche Integration der Indikatoren und ein beispielhaftes Verfahren zur Priorisierung bauherrseitiger BPQ-Ziele. Neben den BPQ-Indikatoren beinhaltet der Erstentwurf mit einem „K.-o.-Kriterium“ zur Vermeidung einer Erhöhung der Abrechnungssumme und einer indirekten Malus-Regelung, die einen GU-seitig gewährten Nachlass auf die Angebotssumme in die Gesamtprämienhöhe integriert, zwei weitere zu validierende Aspekte des Prämiensystems. Eine Zusammenfassung des Erstentwurfs, die gleichzeitig als Gesprächsgrundlage innerhalb der Validierungsphase diente, ist in Anhang A.3 dargestellt.

Die Durchführung dieser durchschnittlich zweistündigen Validierungsgespräche erfolgte im Zeitraum von Oktober bis November 2019 mit insgesamt sechs Experten aus der vorgesehenen Anwendergruppe für das Prämiensystem: Jeweils drei Personen repräsentierten dabei die beiden Projektbeteiligengruppen AG (für Bauprojekte deutscher privatwirtschaftlicher Unternehmen) und AN (aus dem Bauhauptgewerbe mit hohem GU-

⁴³⁰ Vgl. Laux/Liermann (2005), S. 511 f.

⁴³¹ Vgl. Einzelprämienmodell gemäß Kapitel 7.4.

Bezug). Die Auswahl der Gesprächspartner erfolgte dabei einerseits nach den in Kapitel 6.1 beschriebenen Kriterien zur Auswahl der Experten für die Experteninterview-Serie, andererseits aufgrund einer signalisierten grundsätzlichen Bereitschaft zur Anwendung kooperationsfördernder, innovativer Ansätze.

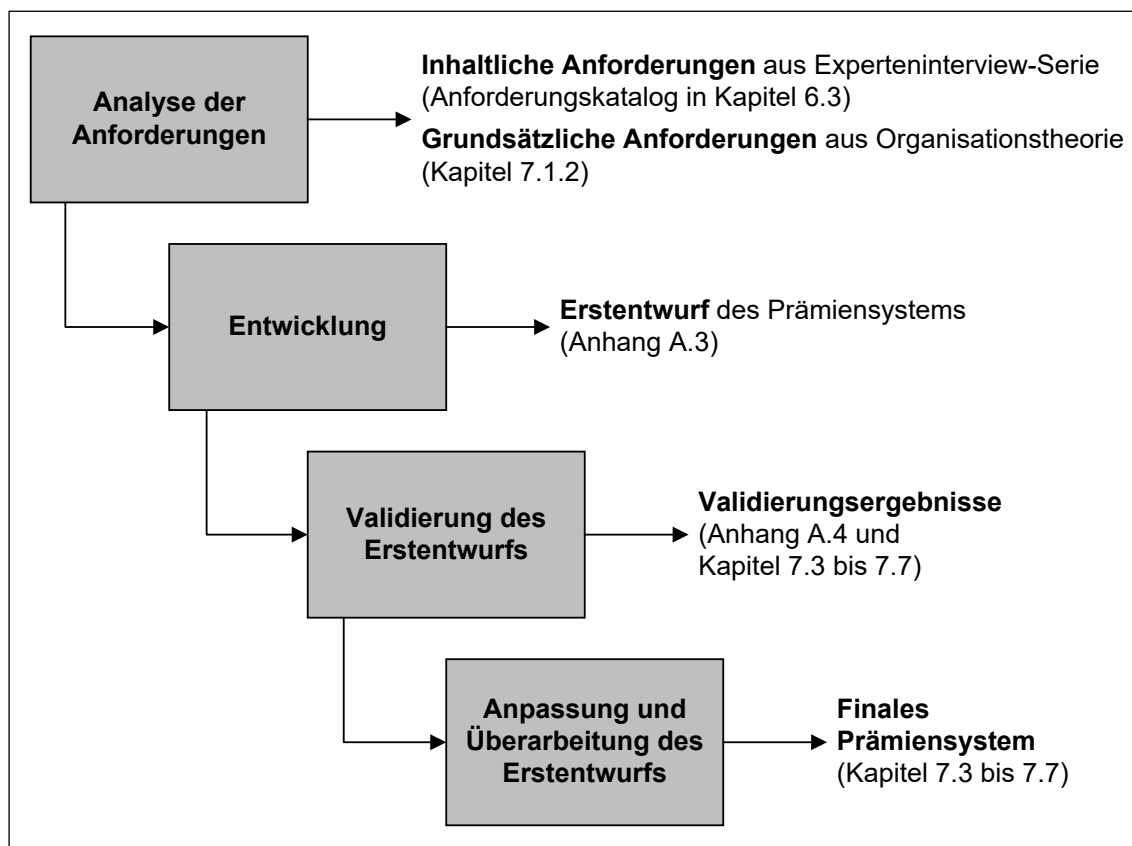


Abbildung 7-1: Entwicklungsprozess für das nachfolgend vorgestellte Prämiensystem

Ziel der Validierungsphase war es, eine kritische Diskussion über die BPQ-Indikatoren und das Prämiensystem im Allgemeinen anzustoßen, um aus Sicht der zukünftigen Anwender einerseits ein Meinungsbild über die Praxistauglichkeit des Prämiensystems zu erhalten, andererseits nachzuweisen, inwiefern sowohl die grundsätzlichen, organisationstheoretischen als auch die inhaltlichen Anforderungen aus der Experteninterview-Serie mit dem Prämiensystem erfüllt werden. Da es sich bei den innerhalb der Validierungsphase gewonnenen Informationen ausschließlich um qualitatives Material mit normativen Aussagen handelt, orientiert sich die Auswertung der Validierungsgespräche an dem in Kapitel 6.1 vorgestellten analytischen Auswertungsverfahren der Experteninterview-Serie:

- Im Rahmen einer **qualitativen Inhaltsanalyse** mit **induktiver Kategorienbildung** werden aus zuvor angefertigten Protokollen zu den durchgeführten Gesprächen zunächst **kategorienbezogene Kernaussagen** auf Betrachtungsebene der einzelnen Interviews gewonnen.

- Ein sich daran anschließender Auswertungsschritt liefert über die Gesamtheit der geführten Gespräche hinweg **generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen** auf Betrachtungsebene der gesamten Validierung. Das Ergebnis dieses Auswertungsschrittes ist in Anhang A.4 dargestellt. Eine Unterscheidung der generalisierten Kernaussagen in Anlehnung an ihren Ursprung (AG- oder AN-Aussage) ist dabei nicht zielführend, da Diskrepanzen zwischen den Aussagen der AG gegenüber denen der AN im Zuge der Auswertung nicht erkennbar waren.⁴³² Dies ist aus Sicht der Verfasserin der vorliegenden Arbeit mit einer ausgeprägten Fähigkeit der Gesprächspartner zum Perspektivwechsel zu begründen, was den Expertenstatus der ausgewählten Personen wiederum bestätigt.

Unter Berücksichtigung der so gewonnenen Erkenntnisse ist der Erstentwurf des Prämiensystems im Zuge der weiteren Forschungstätigkeit überarbeitet und angepasst worden. Das daraus resultierende, finale Prämiensystem inklusive aller zugehörigen BPQ-Indikatoren, Messgrößen und Bonusfunktionen wird in den nachfolgenden Kapiteln vorgestellt. Die wesentlichen Ergebnisse der Validierungsphase mit direktem Bezug zu einzelnen Aspekten des Prämiensystems sind unmittelbar in den diesbezüglichen Erläuterungen als solche beschrieben. Übergeordnete Erkenntnisse aus der Validierungsphase werden zusammengefasst in Kapitel 7.7 erläutert.

Der nachfolgende Aufbau von Kapitel 7 orientiert sich, nach einem kurzen Exkurs zu ereignisgesteuerten Prozessketten in Kapitel 7.2.2, an der Reihenfolge der vorgestellten Basiselemente von Belohnungssystemen in Kapitel 7.1:

- Zunächst werden in Kapitel 7.3 sechs BPQ-Indikatoren mit zugehörigen Messgrößen als grundsätzlich anwendbare **Bemessungsgrundlagen** des Prämiensystems erläutert.
- Anschließend werden zwei Modellvarianten mit jeweils unterschiedlichen **Bonusfunktionen** vorgestellt, die beide auf den zuvor beschriebenen BPQ-Indikatoren basieren:
 - Kapitel 7.4 beschreibt ein **indikatorenbezogenes Einzelprämienmodell**, das mehrere grundsätzlich unabhängig voneinander erreichbare Prämien umfasst, während
 - Kapitel 7.5 ein **Paketmodell** beschreibt, dessen einzige Prämie auf der Erfüllung mehrerer Kriterien basiert.

⁴³² Vgl. im Gegensatz dazu die in Anhang A.2 dargestellten generalisierten kategorienbezogenen Aussagen der Experteninterview-Serie.

7.2.2 Exkurs: Ereignisgesteuerte Prozessketten

Zur Veranschaulichung der nachfolgend beschriebenen Vorgehensweisen zur Bauprozessqualitätsmessung und diesbezüglichen Prämienermittlung ergänzen sog. **erweiterte Ereignisgesteuerte Prozessketten** die entsprechenden Ausführungen. Erweiterte Ereignisgesteuerte Prozessketten (eEPK) eignen sich insbesondere zur Darstellung von Geschäftsprozessen und stellen durch ihre prozessorientierte Sichtweise⁴³³ eine im Rahmen der vorliegenden Arbeit zweckmäßige Modellierungsmethode dar.

Kernelemente der eEPK sind *Ereignisse*, die *Funktionen* anstoßen, die wiederum Ereignisse zur Folge haben und durch einen *Kontrollfluss* miteinander verbunden sind. Der Kontrollfluss gibt dabei die sachlogische Reihenfolge der Elemente vor und kann durch die drei Konnektoren *Und* (alle Aussagen sind wahr), *Inklusiv-Oder* (eine oder mehrere Aussagen sind wahr) und *Exklusiv-Oder* (genau eine Aussage ist wahr) verzweigt werden.⁴³⁴

Während Funktionen die aktiven Elemente innerhalb der eEPK darstellen, geben Ereignisse stets Zustände wieder. Funktionen können daher mit *gerichteten Zuordnungskanten* sowohl *Anwendungssysteme* und *Informationsobjekte* als auch weitere im Rahmen dieser Arbeit nicht angewendete Elemente zugeordnet bekommen.⁴³⁵



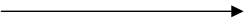





Tabelle 7-1 zeigt eine Übersicht über die in den nachfolgenden Kapiteln angewendeten Elemente von eEPK.

⁴³³ Weiterführend auch Federowski (2014), S. 33 ff.

⁴³⁴ Vgl. Scheer (2001), S. 125 ff.

⁴³⁵ Weiterführend Scheer (2001), S. 133 ff.

Tabelle 7-1: Ausgewählte Elemente von eEPK⁴³⁶

Element	Symbol	Beschreibung
Ereignis		<ul style="list-style-type: none"> – Zustand innerhalb eines Prozesses – Prozessin- und -output
Funktion		<ul style="list-style-type: none"> – Prozessschritte – aktive Komponenten innerhalb des Prozesses
Kontrollfluss		<ul style="list-style-type: none"> – Abhängigkeit zwischen Ereignis und Funktion – Ausdruck der zeitlich-logischen Abfolge von Ereignissen und Funktionen
Anwendungssystem		<ul style="list-style-type: none"> – unterstützt die Ausführung einer Funktion
Informationsobjekt		<ul style="list-style-type: none"> – Informationen (Papierform oder elektronisch), die für die Ausführung von Funktionen benötigt werden – Input oder Output einer Funktion
Und-Konnektor		<ul style="list-style-type: none"> – Konjunktion (Ausdruck für Parallelität)
Inklusiv-Oder-Konnektor		<ul style="list-style-type: none"> – Disjunktion
Exklusiv-Oder-Konnektor		<ul style="list-style-type: none"> – Antivalenz

⁴³⁶ Abbildung in Anlehnung an Schleicher (2012), Tabelle 2 und 3.

7.3 Bemessungsgrundlagen des Prämiensystems: BPQ-Indikatoren

7.3.1 Einhaltung des Fertigstellungstermins⁴³⁷ trotz objektiver Behinderungen (BPQ-Indikator 1)

7.3.1.1 Grundidee und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung

Der Prozesscharakter der werkvertraglichen Verpflichtung des AN zur Leistungserbringung im Zuge der Bauausführung wird in § 5 Abs. 1 VOB/B besonders hervorgehoben: „Die Ausführung ist nach den verbindlichen Fristen (Vertragsfristen) zu beginnen, angemessen zu fördern und zu vollenden.“ Nicht verpflichtet ist der AN in diesem Zusammenhang jedoch zur Vollendung innerhalb der zunächst vereinbarten Vertragsfrist, wenn trotz angemessener Förderung der Ausführung eine oder mehrere Behinderungen eintreten, deren Umstände er nicht selbst zu verantworten hat. Behinderungen als Störungen des Bauablaufs, die über den kostenneutralen Verbrauch von zeitlichen Puffern hinausgehen, erschweren, hemmen oder verzögern den vorgesehenen Ablauf der Bauausführung und führen damit insgesamt zu Diskontinuität.

Sofern dem AG durch eine ordnungsgemäße Anzeige des AN gemäß § 6 Abs. 1 VOB/B oder Offenkundigkeit behindernde Umstände bekannt sind, besteht für den AN einerseits ein Anspruch auf Verlängerung der Ausführungsfristen gemäß § 6 Abs. 2 VOB/B, andererseits ein Mehrvergütungs- oder Schadensersatzanspruch. Mehrvergütungsansprüche gemäß § 2 Abs. 5 und 6 VOB/B resultieren aus vertragskonform ausgeübten Anordnungsrechten des AG, insbesondere durch die Anordnung geänderter oder zusätzlicher Leistungen. Im Gegensatz dazu entstehen Schadensersatzansprüche des AN gemäß § 6 Abs. 6 VOB/B durch vertragswidriges Verhalten des AG, so z. B. durch Behinderungen aufgrund fehlender Entscheidungen oder fehlender, AG-seitig zu liefernder Genehmigungen. In der Praxis rufen sowohl die beschriebenen terminlichen als auch monetären Ansprüche des AN regelmäßig in höchstem Maße konfrontativ geprägte Auseinandersetzungen zwischen den Vertragsparteien hervor.⁴³⁸

Es ist davon auszugehen, dass weder die durch behindernde Umstände bedingte Diskontinuität noch damit einhergehende Auseinandersetzungen im Interesse der in dieser Arbeit betrachteten Vertragsparteien liegen. Insbesondere aus Bauherrensicht ist die Vollendung der Bauausführung innerhalb der ursprünglich vorgesehenen Frist ein projekterfolgsrelevantes Ziel, auch unabhängig vom Vorliegen hindernder Umstände. Eine diesbezügliche Zielerreichung trotz vorliegender Behinderungen lässt dabei auf eine

⁴³⁷ Die nachfolgenden Regelungen können anstelle eines nach dem Kalender bestimmten Fertigstellungstermins auch eine Ausführungsfrist umfassen.

⁴³⁸ Weiterführend beispielsweise Gnerlich (2019).

hohe Bauprozessqualität schließen, da von einer aktiven Förderung der Kontinuität durch eingeleitete Steuerungsmaßnahmen des GU auszugehen ist, um Terminüberschreitungen zu vermeiden. Sofern der GU die hindernden Umstände nicht selbst zu vertreten hat, erfolgt dabei grundsätzlich ein Transfer dieser aktiven Steuerungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen vom Zuständigkeitsbereich des Bauherrn in den des GU, woraus für letzteren eine Mehrleistung resultiert. Übersteigt die Höhe eines in Aussicht gestellten Bonus die Kosten des GU für diese Mehrleistung zur Kompensation der hindernden Umstände, ist ein Anreiz für den GU gegeben, auf Schadensersatz- und Ausführungsfristverlängerungsansprüche zugunsten der Prämie zu verzichten und gleichzeitig diesbezüglichen Nachweisaufwand zu sparen. Für den Bauherrn bietet dies eine höhere Terminalsicherheit und Schadensersatz-Prävention.

7.3.1.2 Messgrößen

Die Bauprozessqualitätsmessung mittels BPQ-Indikator 1 erfordert grundsätzlich zwei im Titel des Indikators bereits genannte Messgrößen:

- **Ist-Fertigstellungstermin** im Vergleich zum Soll-Fertigstellungstermin (M1.1);
- **Behinderungsanzeigen**, die Kompensationsmaßnahmen erfordern (M1.2).

Zu konkretisieren sind diese Messgrößen insbesondere im Hinblick auf zu berücksichtigende Behinderungsursachen, die Ausführungsfristverlängerungsansprüche des GU auslösen können. Gemäß Tabelle 7-2 sind dabei grundsätzlich drei Risikobereiche (A, B und C) zu unterscheiden.

Im Sinne einer konfliktarmen Zusammenarbeit zwischen Bauherr und GU muss die Behinderungsanzeige als Hauptbetrachtungsgegenstand der Messgröße M1.2 einer **objektiven und wohlwollenden Überprüfung** durch den Bauherrn als Bonusgeber standhalten. Die Validierung hat diesbezüglich ergeben, dass insbesondere Behinderungen aus dem neutralen Risikobereich C i. d. R. unstrittig sind und auch die Abgrenzung des Risikobereichs A zu B bei einer fairen Umgangsweise der Vertragsparteien konfliktfrei möglich ist.

Tabelle 7-2: Mögliche Ursachen für Bauablaufstörungen⁴³⁹

Störungen durch vertragskonformes Handeln des AG (Risikobereich A)	Störungen durch vertragswidriges Verhalten des AG (Risikobereich B)
<ul style="list-style-type: none"> – Mengen- bzw. Leistungsänderungen (§ 2 Abs. 3 und 5 VOB/B) – Wegfall von Leistungen (§ 2 Abs. 4 VOB/B) – Zusatzleistungen (§ 2 Abs. 6 VOB/B) – andere Anordnungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Verletzung der Mitwirkungspflichten (§§ 3 Abs. 1, 4 Abs. 1 Nr. 1 VOB/B und § 642 BGB) – fehlende oder nicht rechtzeitig zur Verfügung gestellte Unterlagen, Bemusterungsergebnisse, Vorleistungen oder Genehmigungen – fehlende oder nicht rechtzeitig getroffene Entscheidungen – nicht rechtzeitige Zurverfügungstellung des Grundstücks – verzögerte Vergabe
Störungen aus dem neutralen Risikobereich (Risikobereich C) im Sinne des § 6 Abs. 2 lit. b und c VOB/B	
<ul style="list-style-type: none"> – Streik oder Aussperrung – höhere Gewalt – außergewöhnliche Witterungseinflüsse – behördliches (Fehl-)Verhalten – sonstige unabwendbare Umstände 	

Eine Prämie für die Kompensation von Behinderungen aus vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn (Risikobereich B) und/oder aus dem neutralen Risikobereich (Risikobereich C) stellt im Sinne der in Kapitel 7.3.1.1 beschriebenen beabsichtigten Anreizwirkung insofern einen zielführenden Ansatz dar, als dass eine eindeutige und unstrittige Berechenbarkeit der resultierenden Schadensersatz- und Ausführungsfristverlängerungsansprüche des GU in diesen Fällen i. d. R. nicht gegeben ist. Eine pauschal vereinbarte Prämie, die bei Termineinhaltung trotz vorliegender Behinderungen aus den genannten Risikobereichen vom GU in Anspruch genommen werden kann, stellt damit das positive Gegenstück zur Vertragsstrafe gemäß §§ 339 ff. BGB und § 11 VOB/B dar, denn sie ermöglicht dem GU eine pauschale, ohne Nachweis des resultierenden Schadens verfügbare Vergütung seiner getroffenen Kompensations- bzw. Beschleunigungsmaßnahmen⁴⁴⁰ und verlagert damit gleichzeitig den Fokus des GU von der Analyse der störungsverursachenden Aspekte hin zu einer konstruktiven Lösungsfindung zugunsten des Projekterfolgs.

⁴³⁹ Tabelle in Anlehnung an Vygen et al. (2015), Teil B, Rdn. 61 ff.

⁴⁴⁰ Vgl. Kapitel 3.4.2.2.

Im Gegensatz dazu basiert der Nachweis des GU zur Geltendmachung von Mehrvergütungs- und Ausführungsfristverlängerungsansprüchen wegen Behinderungen aus vertragskonformem Handeln des Bauherrn, z. B. die Erbringung zusätzlicher Leistungen gemäß § 2 Abs. 6 VOB/B betreffend, i. d. R. auf einer eindeutigeren Berechenbarkeit und ist damit deutlich weniger konfliktanfällig. Die Kompensation von Behinderungen aus dem Risikobereich A ist daher kein primäres Ziel der monetären Incentivierung des BPQ-Indikators 1, sodass die Messgrößen gemäß Tabelle 7-3 konkretisiert werden können.

Tabelle 7-3: Messgrößen des BPQ-Indikators 1 mit möglichen Ausprägungen

Messgrößen		Mögliche Ausprägungen
M1.1	Ist-Fertigstellungstermin im Vergleich zum Soll-Fertigstellungstermin im Bauzeitenplan, fortgeschrieben um Ausführungsfristverlängerungen aus vertragskonformem Handeln ⁴⁴¹ des Bauherrn	<ul style="list-style-type: none"> – Ist entspricht oder unterschreitet Soll – Ist überschreitet Soll
M1.2	objektive Behinderungsanzeige(n) , die Kompensationsmaßnahmen erfordern und aus vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn oder aus dem neutralen Risikobereich resultieren	<ul style="list-style-type: none"> – liegen vor – liegen nicht vor

Zwar liegt den dargestellten Messgrößen im Grundgedanken die VOB/B zugrunde, da nur diese den Begriff der Behinderung definiert, dennoch ist eine Anwendung grundsätzlich auch in BGB-Bauverträgen möglich. Die Anzeige einer Behinderung als Hauptbetrachtungsgegenstand innerhalb der Messgröße M1.2 ist gemäß aktueller Rechtsprechung⁴⁴² für Entschädigungsansprüche gemäß § 642 BGB ebenfalls notwendig.

7.3.1.3 Durchführung der Messung und Voraussetzungen zur Messbarkeit

Die Ausprägung der Messgröße M1.1 ist mit wenig Aufwand durch einen Vergleich des tatsächlich erreichten Fertigstellungstermins mit dem vorgesehenen Fertigstellungstermin im Bauzeitenplan (fortgeschrieben um Ausführungsfristverlängerungen aus vertragskonformem Handeln des Bauherrn) feststellbar. Der Messzeitpunkt liegt damit außerhalb der Ausführungsfrist.

Die Messung der Ausprägung von M1.2 erfordert hingegen ein strukturiertes Vorgehen zur Anzeige von Behinderungen bereits während der Bauausführung, das in Abbildung 7-2 dargestellt ist und eine Mitwirkung des Bauherrn erfordert:

1. *Der GU zeigt dem Bauherrn erkannte Behinderungen der Risikobereiche B und C mit einer klassischen schriftlichen Behinderungsanzeige gemäß § 5 Abs. 1*

⁴⁴¹ Eine Fortschreibung des Bauzeitenplans erfolgt ebenfalls, wenn der Bauherr Kompensationsmaßnahmen zu Behinderungen der Risikobereiche B und C ablehnt. Vgl. Schritt 3 in Kapitel 7.3.1.3.

⁴⁴² Vgl. z. B. IBR 2013, 670 oder Sonntag/Rütten (2018), § 10 Vertragsabwicklung, Rdn. 310.

VOB/B an (auch bei Offenkundigkeit) und zeigt aus dieser Behinderung voraussichtlich resultierende terminliche und monetäre Auswirkungen auf. Vom GU bereits als geeignet identifizierte Kompensationsmaßnahmen werden mit Verweis auf die Prämienvereinbarung ebenfalls in der Behinderungsanzeige genannt.

Durch diesen ersten Schritt bleiben die Grundfunktionen der Behinderungsanzeige unberührt: Der GU schafft für den Fall des Nichterlangens der Prämie alle Voraussetzungen zur Geltendmachung seiner regulären Schadensersatz- und Ausführungsfristverlängerungsansprüche und die Informationsfunktion⁴⁴³ der Behinderungsanzeige bleibt erhalten. Dass Kompensationsmaßnahmen notwendig sind (Anforderung in M1.2), zeigt der GU dem Bauherrn damit an.

2. *Bauherr und GU stimmen das weitere Vorgehen gemeinsam ab und legen die zu ergreifenden Kompensationsmaßnahmen fest.*

Mit diesem zweiten Schritt soll das Entstehen zusätzlicher Informationsasymmetrien insbesondere bezogen auf verstecktes Handeln des GU vermieden werden, indem der Bauherr in die geplanten Maßnahmen des GU einbezogen wird. Würde der GU eigenmächtig Kompensationsmaßnahmen ergreifen, wären diese als solche und auch deren Relevanz für den Bauherrn ggf. nicht erkennbar (verstecktes Handeln). Die Messbarkeit von M1.2 wäre im Hinblick auf eine nachträgliche Beurteilung, ob ergriffene Kompensationsmaßnahmen erforderlich waren, nicht für beide Parteien gleichermaßen gewährleistet. Durch die gemeinsame Abstimmung der zu ergreifenden Maßnahmen verdeutlicht der GU sowohl die Notwendigkeit der Kompensationsmaßnahmen als auch das seinerseits angebotene Bemühen. Darüber hinaus kann durch diesen Schritt vermieden werden, dass der GU zusätzlich zu einer erreichten Prämie Ansprüche gegenüber dem Bauherrn wegen von ihm eigenmächtig ergriffener Beschleunigungsmaßnahmen in Verbindung mit der Geschäftsführung ohne Auftrag gemäß § 2 Abs. 8 Nr. 2 VOB/B geltend macht.

Der darauffolgende dritte Schritt ist vom Ausgang der Einigung im zweiten Schritt abhängig:

3. *Einigen sich Bauherr und GU im zweiten Schritt auf zu ergreifende Kompensationsmaßnahmen, ist die diesbezügliche Behinderungsanzeige bei der Messung von M1.2 zu berücksichtigen.*

Lehnt der Bauherr im zweiten Schritt Kompensationsmaßnahmen ab, erfolgt eine entsprechende Fortschreibung des Bauzeitenplans, um eine Sabotage der Prämienregelung durch den Bauherrn zu verhindern. Die diesbezügliche Behinderungsanzeige ist bei der Messung von M1.2 zu vernachlässigen.

⁴⁴³ Vgl. Kapitel 3.4.2.1.

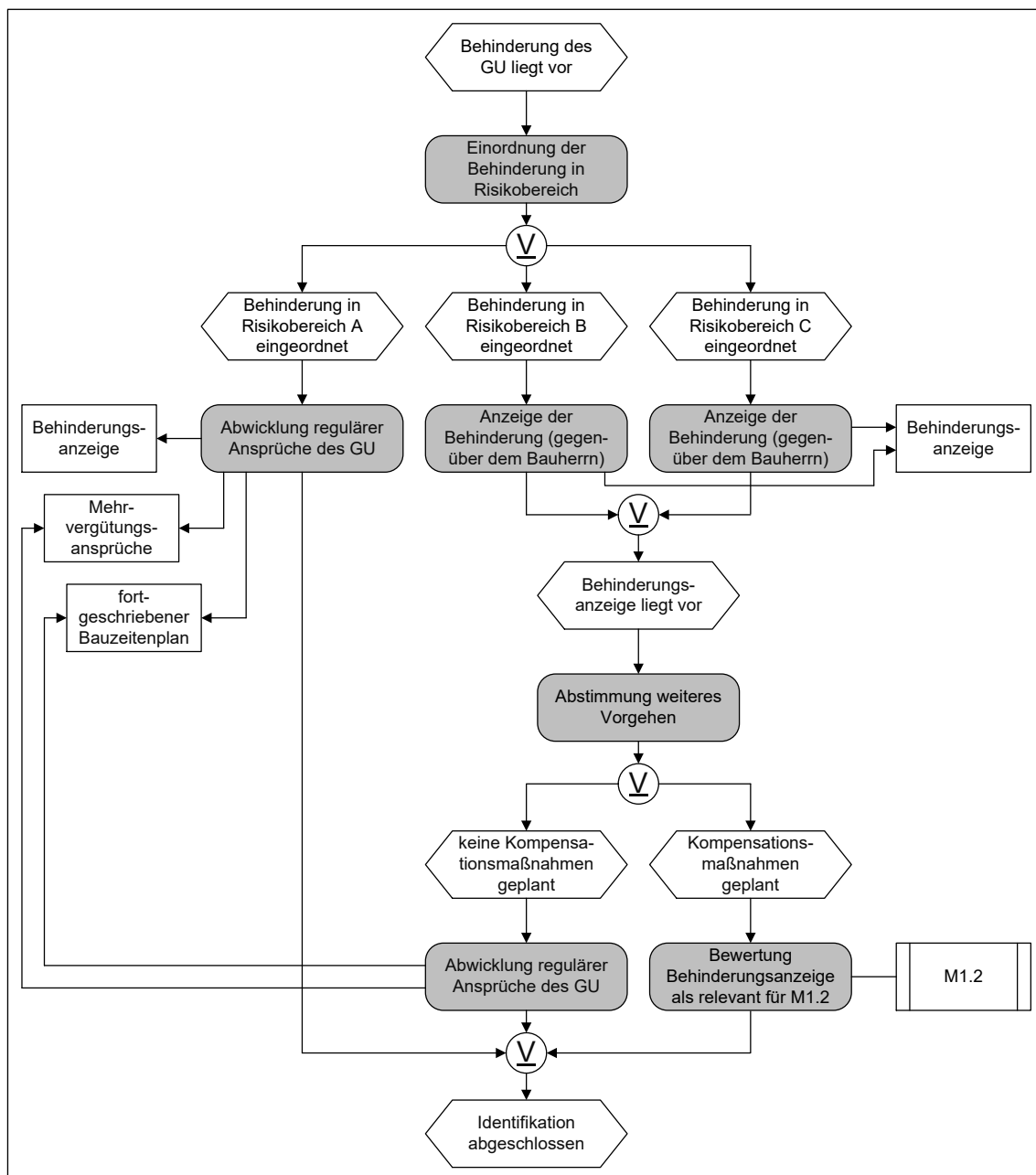


Abbildung 7-2: Vorgehen zur Identifikation zu berücksichtigender Behinderungsanzeigen für die Messung von M1.2

Die Durchführung der Messung erfolgt für M1.2 anhand der gemäß dem dritten Schritt zu berücksichtigenden Behinderungsanzeigen. Um den Messaufwand so gering wie möglich zu halten, sollte die Messung von M1.2 grundsätzlich zeitgleich mit der Messung von M1.1 (nach Beendigung der Ausführung) erfolgen.

7.3.2 Verzugsfreie Einhaltung von (Zwischen-)Terminen⁴⁴⁴ (BPQ-Indikator 2)

7.3.2.1 Grundidee und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung

Verzögert der GU den Beginn oder die Vollendung der Ausführung oder hält Zwischentermine nicht ein, ist die Kontinuität des Bauausführungsprozesses gefährdet. Im Hinblick auf die Einhaltung der ursprünglich vorgesehenen Ausführungsfrist, die im Rahmen der Bonus-Regelung zum BPQ-Indikator 1 bereits hinsichtlich der Kompensation von Umständen, die der GU nicht zu vertreten hat, gefördert wird, sind auch durch den GU verschuldete Verzögerungen dringend zu vermeiden. BGB und VOB/B sehen für den Fall des schuldhaften Verzugs zwar Schadensersatzansprüche des AG gegenüber dem AN vor und regeln die Möglichkeit zum Rücktritt vom Vertrag bzw. zur Kündigung, vermeiden damit jedoch den Eintritt der Verzögerung bzw. den Verzug selbst nicht.⁴⁴⁵

Ist ein Zwischentermin nicht pönalisiert, ist davon auszugehen, dass der GU zwar im Hinblick auf die Einhaltung des Fertigstellungstermins bemüht ist, eklatante Abweichungen zu vermeiden, die Einhaltung aber auch nicht in seinem primären Interesse liegt. Ist die Einhaltung als Vorgehensziel⁴⁴⁶ für den Bauherrn aber von besonderer Relevanz, kann eine diesbezügliche Incentivierung das positive Gegenstück zur negativ ausgerichteten Vertragsstrafe auf Zwischentermine sein. Ein echter Mehrwert für den Bauherrn, der gemäß Validierung eine monetäre Incentivierung rechtfertigt, entsteht durch eine Zwischentermineinhaltung bei gleichzeitiger Verzugsfreiheit. Eine hohe Bauprozessqualität, die beispielsweise aufgrund eines guten Schnittstellenmanagements⁴⁴⁷ des GU zur verzugsfreien Einhaltung der Zwischentermine führt, reduziert den Mitwirkungsaufwand des Bauherrn, da dessen Eingreifen mittels Mahnungen oder In-Verzug-Setzungen nicht notwendig wird.

Im Gegensatz zur Einhaltung des BPQ-Indikators 1 liegt die Einhaltung des BPQ-Indikators 2 wie oben geschildert nicht zwangsläufig im primären Interesse des Bauherrn. Relevant ist die Einhaltung von Zwischenterminen und Einzelfristen für diesen insbesondere, wenn Eigenleistungen geplant sind, die sich an Leistungen des GU anschließen oder mit GU-seitig zu erbringenden Planungsleistungen betriebsrelevante Planungsprozesse angestoßen werden sollen, wie beispielsweise die Facility-Management-Planung.

⁴⁴⁴ Die nachfolgenden Regelungen können anstelle nach dem Kalender bestimmter Zwischentermine auch Einzelfristen umfassen.

⁴⁴⁵ Vgl. Kapitel 3.4.2.

⁴⁴⁶ Vgl. Tabelle 3-2.

⁴⁴⁷ Weiterführend beispielsweise Schleicher (2012).

7.3.2.2 Messgrößen

Gemäß BGB verfügt ein AG bei einer vom AN zu vertretenden Verzögerung der Bauausführung grundsätzlich über

- einen Schadensersatzanspruch wegen Verzug gemäß §§ 280 und 286 BGB,
- einen Schadensersatzanspruch statt der Leistung gemäß §§ 280 und 281 BGB und
- das Recht zum Rücktritt vom Vertrag gemäß § 323 BGB.

Das Vorgehen zur Geltendmachung eines Schadensersatzanspruchs wegen Verzug unterscheidet sich dabei in Abhängigkeit von der vereinbarten Verbindlichkeit vorgesehener Einzelfristen im Bauzeitenplan:

- a) Sind diese nicht explizit als Vertragsfristen vereinbart, sondern stellen lediglich **Kontrollfristen**⁴⁴⁸ dar, liegt Verzug gemäß § 286 Abs. 1 und 4 BGB vor, wenn der AN trotz **Mahnung** eine fällige Leistung nicht erbringt oder vollendet und die dies verursachenden Umstände selbst zu vertreten hat. Nach fruchtloser Mahnung kann der AG im Rahmen einer formalen In-Verzug-Setzung eine angemessene Nachfrist zur Erfüllung setzen, um damit die notwendige Anspruchsvoraussetzung für
- die Geltendmachung der Schadensersatzansprüche gemäß § 280 BGB i. V. m. §§ 281, 286 BGB und § 6 Abs. 6 VOB/B i. V. m. § 5 Abs. 4 VOB/B,
 - die Kündigung nach § 8 Abs. 3 VOB/B i. V. m. § 5 Abs. 4 VOB/B und
 - den Rücktritt vom Vertrag gemäß § 323 BGB

zu erfüllen. Sofern außerdem eine Vertragsstrafe gemäß § 339 BGB bzw. § 11 VOB/B vereinbart ist, wird diese fällig, sobald der AN in Verzug gerät. Typische Ursachen für vom GU zu vertretende Verzögerungen sind beispielsweise eine unzureichende Koordination seiner NU, eine mangelhafte Organisation der Baustelle, eine fehler- oder lückenhafte Terminplanung, Mängelbeseitigungsarbeiten usw. Sofern also bezogen auf Kontrollfristen **keine Mahnungen** durch den Bauherrn vorliegen, die gemäß der o. g. rechtlichen Grundlagen möglich und vorgesehen sind, ist davon auszugehen, dass eine hohe Bauprozessqualität zum Ausbleiben dieser Verzögerungen geführt hat.

- b) Sind im Bauzeitenplan vorgesehene Einzelfristen ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart, bedarf es gemäß § 286 Abs. 2 BGB der Mahnung zur Geltendmachung o. g. Ansprüche nicht. Der Verzug tritt in diesem Fall unmittelbar nach

⁴⁴⁸ Nicht ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbarte Einzelfristen werden in der Fachliteratur als Kontrollfristen bezeichnet. Vgl. Vygen et al. (2015), Teil A, Rdn. 60.

Fälligkeit der Leistung ein, sofern eine schuldhafte Frist- bzw. Terminüberschreitung durch den GU vorliegt. Im Hinblick auf die Messung kann dabei auf das **Ausbleiben von In-Verzug-Setzungen** abgestellt werden.

Tabelle 7-4 zeigt die Mahnung und die In-Verzug-Setzung als Messgrößen M2.2 und M2.3 des BPQ-Indikators 2 sowie deren messbare Ausprägungen auf. Als weitere Messgröße M2.1 wird der **Ist-Zwischentermin** im Vergleich zum Soll-Zwischentermin eingeführt, um in einer Bonusfunktion die diesbezügliche Einhaltung berücksichtigen zu können. M2.1 ist dabei stets ein kontinuierlich fortgeschriebener Bauzeitenplan zugrunde zu legen, der Fristverlängerungen aufgrund von Behinderungen des GU berücksichtigt. Ein Prämienanspruch des GU bei Incentivierung des BPQ-Indikators 2 wird somit durch Anordnungen des Bauherrn oder andere Störungen aus dessen Risikobereich (vgl. Tabelle 7-2) nicht gefährdet.

Tabelle 7-4: Messgrößen des BPQ-Indikators 2 mit möglichen Ausprägungen

Messgrößen		Mögliche Ausprägungen
M2.1	Ist-Zwischentermin im Vergleich zum Soll-Zwischentermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan	<ul style="list-style-type: none"> – Ist entspricht oder unterschreitet Soll – Ist überschreitet Soll
M2.2	Mahnung(en) , die zu erbringenden Leistungen innerhalb der betrachteten Kontrollfrist betreffend	<ul style="list-style-type: none"> – liegen vor – liegen nicht vor
M2.3	In-Verzug-Setzung(en) , die zu erbringenden Leistungen innerhalb der betrachteten Vertragsfrist betreffend	<ul style="list-style-type: none"> – liegen vor – liegen nicht vor

Gemäß der in Kapitel 7.3.2.1 beschriebenen Grundidee ist der BPQ-Indikator 2 nicht nur im Hinblick auf Ausführungsleistungen des GU relevant, sondern insbesondere bei den Einsatzformen GU-A,A und GU-E,A⁴⁴⁹ auch für dessen Planungsleistungen. Handelt es sich bei einem innerhalb der Messung zu berücksichtigenden Zwischentermin daher um eine Planlieferfrist, stehen für die Messung der Ausprägung von M2.1 zusätzliche Werkzeuge⁴⁵⁰ zur Verfügung: Ein **Planungsterminplan** oder auch ein Planlaufschema kann mit den tatsächlich realisierten Planeingängen gemäß **Planeingangsbuch** bzw. **-listen** verglichen werden, um die Fristeinhaltung zu beurteilen. Auf die Berücksichtigung eines eigenständigen Indikators, der ausschließlich auf die Rechtzeitigkeit der Planlieferung abzielt,⁴⁵¹ kann zugunsten eines „schlanken“ Prämiensystems verzichtet werden, da

⁴⁴⁹ Vgl. Kapitel 2.2.2.

⁴⁵⁰ Weiterführend beispielsweise Krause/Ulke (2016), S. 1389.

⁴⁵¹ Anhang A.3 zeigt mit dem BPQ-Indikator E6 einen im Rahmen der Validierung diskutierten diesbezüglichen Ansatz.

diese Fristen als Zwischentermine gemäß M2.1 betrachtet werden können. Die Validierung hat dies bestätigt, gleichzeitig aber auch die Relevanz der Einhaltung von Planlieferfristen im Falle der o. g. Einsatzformen belegt.

7.3.3 Realisierung einer Terminunterschreitung⁴⁵² (BPQ-Indikator 3)

7.3.3.1 Grundidee und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung

Die bisher erläuterten BPQ-Indikatoren 1 und 2 zielen auf die Einhaltung von Zwischenterminen sowie des Fertigstellungstermins ab. Eine Terminunterschreitung im Sinne einer vorzeitigen Fertigstellung einer abgrenzbaren (Teil-)Leistung wird im Zuge der Messung von M1.1 und M2.1 als Einhaltung bewertet und besitzt somit keinen gesonderten Einfluss auf darauf aufbauend vereinbarte Bonusfunktionen und resultierende Prämienansprüche. Sofern der Bauherr mit einer vorzeitigen Fertigstellung aber einen quantifizierbaren Nutzen erlangt, kann das Prämiensystem um einen diesbezüglichen BPQ-Indikator 3 mit Incentivierungsmöglichkeit ergänzt werden.

Ein quantifizierbarer Nutzen wird durch eine vorzeitige Fertigstellung beispielsweise nicht erreicht, wenn der Bauherr frühzeitig an feste Mietverträge mit einem Nutzer gebunden ist. Die Validierung hat aber bestätigt, dass der betrachtete Indikator insbesondere für Bauherren relevant ist, die für ihren Eigenbedarf bauen,⁴⁵³ da diese den Nutzungsbeginn eines Bauwerks i. d. R. flexibler gestalten können.

In besonderem Maße zu berücksichtigen ist bei einer Incentivierung des BPQ-Indikators 3 das in Kapitel 7.1.2 beschriebene Prinzip der Anreizkompatibilität. Die Validierung hat diesbezüglich aufgezeigt, dass aus Bauherrnsicht nur dann ein echter Nutzen resultiert, wenn eine frühzeitige Ankündigung des vorzeitigen Termins erfolgt, um bauherrenseitig notwendige Vorlaufzeiten (z. B. zur vorzeitigen Inbetriebnahme oder Übergabe an den Nutzer) einhalten zu können. Zu berücksichtigen ist bei Überlegungen zur Vereinbarung des Indikators außerdem die bauherrenseitige Finanzierung, da eine vorzeitige Fertigstellung grundsätzlich auch einen vorzeitigen Vergütungsanspruch des GU auslöst.

Die Unterschreitung eines zunächst vorgesehenen Termins, z. B. durch die erfolgreiche Anwendung von Lean-Construction-Methoden,⁴⁵⁴ erfordert gegenüber dem zunächst vorgesehenen Anstrengungsniveau des GU eine durch diesen zu erbringende Mehrleistung. Eine diesbezüglich in Aussicht gestellte Prämie muss daher mindestens so hoch sein, dass die mit dieser Mehrleistung einhergehenden Kosten des GU gedeckt sind, um eine Anreizwirkung zur Terminunterschreitung zu erzielen.

⁴⁵² Die nachfolgenden Regelungen können anstelle eines nach dem Kalender bestimmten Fertigstellungstermins auch eine Ausführungsfrist umfassen.

⁴⁵³ Vgl. Tabelle 3-1.

⁴⁵⁴ Vgl. Kapitel 4.3.1.

7.3.3.2 Messgrößen und Durchführung der Messung

Die Anwendung des BPQ-Indikators 3 kann grundsätzlich sowohl für Zwischentermine als auch für den Fertigstellungstermin erfolgen. Es ist allerdings davon auszugehen – und die Validierung hat dies bestätigt –, dass die Unterschreitung des Fertigstellungstermins i. d. R. von größerer Relevanz für den Bauherrn ist. Zugunsten der Dispositionsfreiheit des GU (vgl. Anforderung 3 in Tabelle 6-1) sollte der BPQ-Indikator 3 daher ausschließlich auf den Fertigstellungstermin angewendet werden und lediglich in begründeten Ausnahmefällen (zusätzlich) auf Zwischentermine. Durch die Messgröße M3.1 in Tabelle 7-5 wird dies gewährleistet.

Tabelle 7-5: Messgrößen des BPQ-Indikators 3 mit möglichen Ausprägungen

Messgrößen		Mögliche Ausprägungen
M3.1	Ist-Fertigstellungstermin im Vergleich zum Soll-Fertigstellungstermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan	<ul style="list-style-type: none"> – Ist unterschreitet Soll – Ist entspricht Soll – Ist überschreitet Soll
M3.2	Ist-Vorlauffrist zwischen dem neuen, vorzeitigen Fertigstellungstermin und dessen Ankündigung im Vergleich zur vereinbarten Mindestvorlauffrist	<ul style="list-style-type: none"> – Mindestvorlauffrist ist eingehalten – Mindestvorlauffrist ist nicht eingehalten

Die Ausprägung der Messgröße M3.1 ist grundsätzlich analog zu M1.1 durch einen Vergleich des tatsächlich erreichten Fertigstellungstermins mit dem ursprünglich vorgesehenen Fertigstellungstermin messbar. Der einzig mögliche Messzeitpunkt liegt damit ebenfalls außerhalb der Ausführungsfrist.

Zur Sicherstellung der eingangs erläuterten Anreizkompatibilität wird mit M3.2 in Tabelle 7-5 der Ankündigungszeitpunkt des neuen, vorzeitigen Fertigstellungstermins als weitere Messgröße eingeführt. M3.2 kann im Rahmen einer Incentivierung des BPQ-Indikators 3 sicherstellen, dass der GU-seitige Prämienanspruch nur dann erreicht wird, wenn durch die Berücksichtigung eines notwendigen Vorlaufs auch bauherrenseitig ein tatsächlicher, zusätzlicher Nutzen entsteht. Eine notwendige Mindestvorlauffrist zwischen Ankündigungszeitpunkt und neuem, vorzeitigem Fertigstellungstermin ist als Soll bereits mit der Vereinbarung des Prämiensystems vom Bauherrn (ggf. in Abstimmung mit dem Nutzer) festzulegen und an der voraussichtlichen Dauer der nutzungsrelevanten Vorbereitungsprozesse zu bemessen. Eine eindeutige Messbarkeit dieser Größe kann gefördert werden, indem konkret vereinbart wird, in welcher Form (elektronisch, schriftlich etc.) die Ankündigung zu erfolgen hat. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass, unabhängig von der Form der Ankündigung, der vorzeitige Fertigstellungstermin kein neuer, vorgezogener Vertragstermin mit einer Vertragsstrafenregelung gemäß §§ 339 ff. BGB und § 11 VOB/B werden darf. Die Validierung hat bestätigt, dass

die Anreizwirkung einer Incentivierung des BPQ-Indikators 3 in diesem Fall nicht gegeben ist, da der GU im Zuge seiner Kalkülüberlegungen die voraussichtlich resultierende Prämienhöhe gegen die maximal mögliche Vertragsstrafenhöhe abwägen und sich – vorausgesetzt die Prämie überschreitet nicht 5 % der Auftragssumme⁴⁵⁵ – bereits frühzeitig gegen den Versuch, die Prämie zu erwirtschaften, entscheiden wird.

Auch die Überprüfung der Einhaltung des vereinbarten Ankündigungszeitpunktes (Messung von M3.2) kann zugunsten eines einzigen Messzeitpunktes nach Erreichen des Ist-Fertigstellungstermins erfolgen.

7.3.4 Einhaltungbare Entscheidungsfristen (BPQ-Indikator 4)

7.3.4.1 Grundidee und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung

Die in Kapitel 6 vorgestellte Studie zeigt über die dort beschriebenen Erkenntnisse hinaus, dass die Bauprozessqualität aus Sicht der befragten AN-Vertreter häufig durch die Nichteinhaltung von Entscheidungs- und Freigabefristen durch den Bauherrn beeinträchtigt wird.⁴⁵⁶ Einen in diesem Zusammenhang insbesondere bei der Abwicklung schlüsselfertiger Projekte erfolgskritischen Teilprozess stellt die Bemusterung dar. Ein Bemusterungstermin kann grundsätzlich erst dann als erfolgreich beurteilt werden, wenn sich daran eine rechtzeitige und eindeutige Entscheidung des Bauherrn anschließt. Andernfalls drohen Behinderungen des GU und Verzögerungen des Bauablaufs.

Aus Sicht des Bauherrn fördert der GU die Qualität dieses Teilprozesses dann hinreichend, wenn sowohl die inhaltliche als auch die zeitliche Organisation dazu führen, dass vorgesehene Entscheidungsfristen vom Bauherrn einhaltbar sind. Damit stellt die objektiv bestehende Möglichkeit zur Einhaltung vorgesehener Entscheidungsfristen als Vorgehensziel⁴⁵⁷ ein weiteres Kriterium für eine hohe Bauprozessqualität dar, aus dem der BPQ-Indikator 4 abgeleitet werden kann. Die Validierung hat bestätigt, dass durch die Berücksichtigung dieses Indikators innerhalb des Prämiensystems in erster Linie eine teilweise dringend notwendige Sensibilisierung des Bauherrn bzgl. der Relevanz der Rechtzeitigkeit seiner Entscheidungen – insbesondere die Bemusterung betreffend – für den Projekterfolg gefördert wird. Besonders hervorzuheben sind im Zusammenhang mit Bemusterungsentscheidungen Bauherren, die für ihren Eigenbedarf bauen,⁴⁵⁸ da diese gemäß Validierung am häufigsten den Projekterfolg durch die Nichteinhaltung von Entscheidungsfristen gefährden.

Die Anreizwirkung einer Incentivierung des BPQ-Indikators 4 besteht damit (anders als bei der Incentivierung der BPQ-Indikatoren 1 und 3) nicht in einer Vergütung einer echten

⁴⁵⁵ Vgl. Kapitel 3.4.2.2.

⁴⁵⁶ Vgl. Anhang A.2.

⁴⁵⁷ Vgl. Tabelle 3-2.

⁴⁵⁸ Vgl. Tabelle 3-1.

Mehrleistung des GU, sondern in einer zusätzlichen Vergütung für die aktive Förderung besonders projekterfolgskritischer Prozesse. Aus GU-Sicht besteht die Anreizwirkung außerdem in einer Verbesserung der Terminalsicherheit durch die Sensibilisierung des Bauherrn sowie einer präventiven Aufwandsersparnis zur Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen⁴⁵⁹ wegen nicht oder zu spät getroffener Entscheidungen des Bauherrn. Im Sinne einer konfliktarmen Abwicklung ist diese Schadensersatz-Prävention wie auch eine erhöhte Terminalsicherheit ebenfalls im primären Interesse des Bauherrn.

7.3.4.2 Messgrößen und Durchführung der Messung am Beispiel des Bemusterungsprozesses

Zunächst ist festzulegen, unter welchen Bedingungen eine Entscheidungs- bzw. Freigabefrist bzgl. Bemusterungen für den Bauherrn objektiv einhaltbar ist. Die Bemusterung als Konkretisierung der einzubauenden Materialien und Bauelemente ist insbesondere für im GU-Bauvertrag funktional und in einem geringen Detaillierungsgrad beschriebene Leistungen, wie z. B. im Global-Pauschalvertrag⁴⁶⁰, relevant und steht in einem zeitlichen Abhängigkeitsverhältnis zu dem terminierten Ausführungsbeginn der zu konkretisierenden Teilleistung. Die Aufgabe des GU ist dabei, die zu bemusternden Teilleistungen zunächst zu identifizieren, unter Berücksichtigung von Bestell- und Lieferzeiten den spätestmöglichen Zeitpunkt zur Entscheidung über einzubauende Materialien und Bauelemente gegenüber dem Bauherrn zu kommunizieren und die Durchführung der Bemusterung unter Berücksichtigung einer angemessenen Entscheidungsfrist zu terminieren sowie inhaltlich vorzubereiten. Zusammenfassend können daraus folgende Anforderungen an eine objektiv einhaltbare Entscheidungsfrist für den Bauherrn abgeleitet werden:

1. Der Bauherr muss Kenntnis über die Entscheidungsfristen besitzen.
2. Die Dauern von Entscheidungsfristen müssen angemessen sein.
3. Der Bauherr muss Kenntnis über die Bemusterungstermine besitzen.
4. Die Bemusterungstermine müssen inhaltlich so vorbereitet und durchgeführt werden, dass dem Bauherrn anhand der präsentierten Muster eine Entscheidung möglich ist.

Die Vereinbarung verbindlicher Bemusterungstermine in einem ergänzend zum Bauzeitenplan vereinbarten Bemusterungs-/Entscheidungsterminplan und die ebenfalls dort mögliche Regelung sich daran anschließender, angemessener Freigabe- bzw. Entscheidungsfristen – die Fachliteratur geht dabei von regelmäßig zwei Kalenderwochen aus⁴⁶¹ – stellt ein für beide Parteien gleichermaßen anwendbares Messinstrument im Hinblick

⁴⁵⁹ Vgl. Kapitel 7.3.1.2.

⁴⁶⁰ Vgl. Kapitel 2.3.2.

⁴⁶¹ Vgl. Racky/Stichnoth (2008).

auf die Erfüllung der unter 1. bis 3. genannten Anforderungen dar. Tabelle 7-6 zeigt dies beispielhaft auf.

Tabelle 7-6: Beispielhafter Auszug aus einem Entscheidungs-/Bemusterungsterminplan

	Ausführungsbeginn	Materialbeschaffungsvorlauf NU [KW]	Ende Entscheidungsfrist des Bauherrn	Bemusterungstermin	Entscheidungsfrist [KW]
NU 1: Bodenbeläge					
Bodenbelag Büros	30. KW	6	23. KW	21. KW	2
Bodenbelag Besprechungsräume	32. KW	6	25. KW	21. KW	4
Bodenbelag Flure	34. KW	4	29. KW	21. KW	8
NU 2: Elektroeinbauten					
Taster und Steckdosen Büros	32. KW	4	27. KW	22. KW	5
Taster u. Steckdosen Besprechungsräume	33. KW	4	28. KW	22. KW	6
EDV-Bodentanks Besprechungsräume	31. KW	6	24. KW	22. KW	2

Ein im Zusammenhang mit der vierten Anforderung zielführendes Vorgehen stellen Racky/Stichnoth in einem Prozessmodell für ein strukturiertes Bemusterungsverfahren vor. Zentraler Bestandteil dieses Prozesses ist eine detaillierte Bemusterungsliste, wie sie beispielhaft in Tabelle 7-7 dargestellt ist. Ihre Vereinbarung und Fortschreibung während der Projektabwicklung soll einen kontinuierlichen Dialog zwischen Bauherr und GU fördern. Die Liste ist somit auch im Hinblick auf das Ziel der vorliegenden Arbeit als zielführendes Arbeitsmittel zu bewerten.

Tabelle 7-7: Beispielhafter Auszug aus einer Bemusterungsliste⁴⁶²

Nr.	NU	Bezeichnung/ Einbauort	Hersteller/ Fabrikat/ Farbe	Katalogmuster	Handmuster	Bauteilmuster	Referenzprojekt	Über- gabe- datum	Freigegeben
1	Boden- beläge	Bodenbelag Büros	Teppich hoher Standard, blau		X				
2	Boden- beläge	Bodenbelag Besprechungs- r.	Teppich middle- r Standard		X				
3	Boden- beläge	Bodenbelag Flure	Linoleum		X				
4	Elektro- einbauten	Taster u. Steck- dosen Büros	unterputz, blau		X				
5	Elektro- einbauten	Taster u. Steck- dosen Bspr.	unterputz, grau		X				
6	Elektro- einbauten	EDV-Boden- tanks Bspr.		X					

Die Bemusterungsliste ist zunächst vom GU zu erstellen und umfasst die während der Projektabwicklung zu bemusternden Bauteile inkl. diesbezüglicher Musterarten (z. B. Katalogmuster, Handmuster, Bauteilmuster, Referenzprojekte). Sie kann als Anlage zum Bauvertrag vereinbart werden und ist bereits vor der Beschaffung der Muster vom Bauherrn zu prüfen und freizugeben, ggf. auch unter Einforderung weiterer Termine, anderer Musterarten etc.⁴⁶³ Insbesondere bezogen auf die inhaltliche Vorbereitung der Termine stellt eine detaillierte und kontinuierlich konkretisierte Bemusterungsliste neben dem beschriebenen Bemusterungs-/Entscheidungsterminplan somit ein weiteres geeignetes Messinstrument für den BPQ-Indikator 4 dar. Insbesondere die Berücksichtigung dieser „handfesten“ Instrumente hat im Rahmen der Validierung zu einer positiven Bewertung der gemäß Tabelle 6-1 geforderten Anwenderfreundlichkeit der entwickelten Systematik zur Bauprozessqualitätsmessung geführt.

Durch die Verknüpfung der vorgestellten Messinstrumente mit den o. g. Anforderungen an objektiv einhaltbare Entscheidungsfristen ergeben sich die drei in Tabelle 7-8 aufgeführten Messgrößen.

⁴⁶² In Anlehnung an Racky/Stichnoth (2008).

⁴⁶³ Vgl. Racky/Stichnoth (2008).

Tabelle 7-8: Messgrößen des BPQ-Indikators 4 mit möglichen Ausprägungen

Messgrößen		Mögliche Ausprägungen
M4.1	Vollständigkeit des Bemusterungs-/Entscheidungs-terminplans hinsichtlich der verbindlichen Vereinbarung <u>aller</u> durchzuführenden Bemusterungstermine und einzuhaltenden Entscheidungsfristen	<ul style="list-style-type: none"> – vollständig – unvollständig
M4.2	Ist-Entscheidungsfristen im Vergleich zu vereinbarten Mindest-Entscheidungsfristen	<ul style="list-style-type: none"> – Mindestfristen wurden durchgängig eingehalten – Mindestfristen wurden teilweise oder durchgängig nicht eingehalten
M4.3	zu Bemusterungsterminen zur Verfügung stehende Musterarten im Vergleich zu den in der Bemusterungsliste vorgesehenen Musterarten	<ul style="list-style-type: none"> – vorgesehene Musterarten standen zu allen Bemusterungsterminen vollständig zur Verfügung – vorgesehene Musterarten standen nicht oder nur teilweise zur Verfügung

Da der BPQ-Indikator 4 keine einzelnen Entscheidungsfristen fokussiert, sondern mit einer Incentivierung auf die Förderung des Entscheidungsprozesses insgesamt abzielt, können die Ausprägungen der in Tabelle 7-8 definierten Messgrößen frühestens nach Ablauf der letzten Entscheidungsfrist ermittelt werden.

7.3.5 Frühzeitige Mängelfreiheit (BPQ-Indikator 5)

7.3.5.1 Grundidee und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung

Einen insbesondere nach Abnahme der Bauleistung relevanten Prozess, der häufig weit über die Fertigstellung hinaus Konflikte zwischen Bauherr und GU hervorruft,⁴⁶⁴ stellt die Beseitigung von Mängeln, die während der Bauausführung auftreten, dar. Während die Mangelfreiheit per se ein Kriterium der Produktqualität ist, ist die Gestaltung des Beseitigungsprozesses im Hinblick auf Kontinuität und Struktur ein Indikator für die Bauprozessqualität, der insbesondere GU-seitige Mängelmanagementleistungen⁴⁶⁵ fokussiert.

Aus Sicht des Bauherrn kann eine Prämie, die im Fall einer in Bezug auf den Abnahmezeitpunkt frühzeitigen Mängelfreiheit gewährt wird, einerseits Personalaufwand zur Überwachung der Mängelbeseitigung sparen, andererseits zur Vermeidung von Störungen anlaufender Nutzungs- bzw. Betriebsphasen beitragen, woraus für ihn insbesondere

⁴⁶⁴ Vgl. Anhang A.2.

⁴⁶⁵ Weiterführend auch Racky/Koppmann (2003).

bei negativen diesbezüglichen Vorerfahrungen ein echter Mehrwert resultieren kann. Die Validierung hat diesen Mehrwert bestätigt und gleichzeitig auf den Fall beschränkt, dass zum Zeitpunkt der Schlusszahlung sowohl alle während der Bauausführung gerügten⁴⁶⁶ als auch alle im Zuge der Endabnahme zwecks Vorbehalt der Mängelrechte protokollierten Mängel im Sinne des § 640 Abs. 3 BGB – Gewährleistungsmängel im Sinne der §§ 643 BGB und 13 Abs. 4 VOB/B sind damit ausgeschlossen – behoben sind. Aus GUSicht erfordert dies ggf. eine aktiv durchzuführende Effizienzsteigerung seines Mängelbeseitigungsprozesses, die mit einem monetären Anreiz honoriert werden kann.

Da die Schlusszahlung den letztmöglichen Vergütungszeitpunkt darstellt, erfordert die Messung der geforderten Mängelfreiheit einen vorgelagerten Messzeitpunkt, der mit einer Nachbegehung zur Kontrolle der Mängelbeseitigung kombiniert werden sollte. Dieser Messzeitpunkt ist, in Abhängigkeit von der vertraglichen Ausführungsfrist und den ggf. getroffenen projektspezifischen Vereinbarungen die Abnahme- und Schlussrechnungsstellungsfristen betreffend, konkret zu vereinbaren. Abbildung 7-3 zeigt eine Möglichkeit zur Integration des Messzeitpunktes in den Zeitraum zwischen dem Zugang der Schlussrechnung beim Bauherrn und der Schlusszahlung mit typischen VOB/B-Fristen.

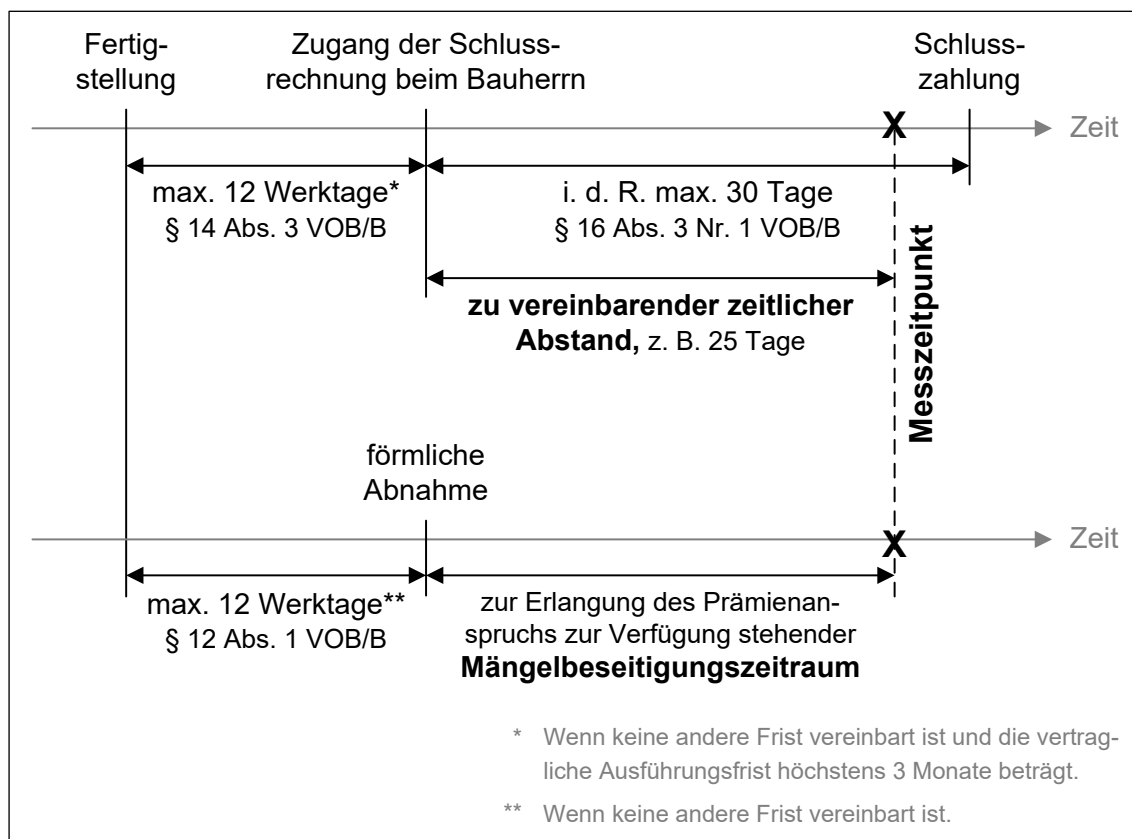


Abbildung 7-3: Zu vereinbarenden zeitlicher Abstand des Messzeitpunktes vom Zugang der Schlussrechnung im VOB-Bauvertrag

⁴⁶⁶ Im VOB-Bauvertrag gemäß § 4 Abs. 7 VOB/B.

Wie in Abbildung 7-3 am oberen Zeitstrahl dargestellt, ist die Vereinbarung des Messzeitpunkts durch die vertragliche Festlegung eines zeitlichen Abstands zum Zugangszeitpunkt der Schlussrechnung beim Bauherrn insofern günstig, als dass die Schlussrechnungsstellung im Gegensatz zur Abnahme vollständig im Einflussbereich des GU liegt und gleichzeitig durch § 14 Abs. 3 VOB/B zeitlich begrenzt ist. Der tatsächlich resultierende, zur Erlangung eines Prämienanspruchs mindestens einzuhaltende Mängelbeseitigungszeitraum beginnt dann mit Abschluss der (förmlichen) Abnahme und endet zum Messzeitpunkt. Dies verdeutlicht der untere Zeitstrahl in Abbildung 7-3.

7.3.5.2 Messgrößen und Durchführung der Messung

Relevant für die Messung der Mängelfreiheit ist somit nicht der gemäß Validierung geforderte Schlusszahlungszeitpunkt, sondern der beschriebene Messzeitpunkt. Da auf eine Überprüfung der Mängelfreiheit zum Messzeitpunkt in dem seltenen Fall, dass bereits bei der Abnahme Mängelfreiheit festgestellt wird, verzichtet werden kann, zeigt Tabelle 7-9 zwei geeignete Messgrößen zu BPQ-Indikator 5.

Tabelle 7-9: Messgrößen des BPQ-Indikators 5 mit möglichen Ausprägungen

Messgrößen		Mögliche Ausprägungen
M5.1	Mängelfreiheit zum Zeitpunkt der Abnahme	– liegt vor – liegt nicht vor
M5.2	Mängelfreiheit zum Messzeitpunkt	– liegt vor – liegt nicht vor

Grundsätzlich denkbar und im Rahmen der Validierung als sinnvoll bewertet ist im Zusammenhang mit der Definition von Mängelfreiheit der einvernehmliche Ausschluss von besonderen Hemmnissen, wie beispielsweise bekannten, sehr langen Bestellfristen. Wenn bereits bei Vertragsabschluss die Befürchtung besteht, im Fall von Mängeln die vorgesehene Beseitigungszeit aufgrund solcher konkreter Hemmnisse nicht einhalten zu können, kann der Prämienanspruch durch einen diesbezüglichen Ausschluss gewahrt werden.

Weiterhin sollte auch vereinbart werden, ab welchem Zeitpunkt Mängelfreiheit vorliegt, wenn wegen Abgeltung durch Minderung gemäß §§ 634 Nr. 3 und 638 BGB Mängel nicht behoben werden und ob eine negative Ausprägung beider Messgrößen grundsätzlich vorliegt („K.-o.-Kriterium“), wenn Ersatzmaßnahmen im Sinne des § 634 Nr. 3 BGB vorgenommen oder zuvor bereits Abnahmen wegen wesentlicher Mängel verweigert wurden.

7.3.6 Vollständige Dokumentation (BPQ-Indikator 6)

7.3.6.1 Anlass und Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung

Grundsätzlich empfehlenswert im Hinblick auf eine reibungslose Abnahme ist die konkrete vertragliche Vereinbarung von Bestandteilen, Übergabeterminen und Formaten der bauherrnseitig gewünschten Dokumentationsunterlagen.⁴⁶⁷ Die Validierung hat insbesondere die Vollständigkeit der Dokumentationsunterlagen als weiteren, im Erstentwurf des Prämiensystems zunächst nicht berücksichtigten Indikator zur Messung der Bauprozessqualität hervorgebracht. Insbesondere wegen im Zuge der Digitalisierung wachsender Ansprüche des Bauherrn bzgl. des Umfangs der multimedialen Begleitung der Bauausführung nimmt der Dokumentationsaufwand für den GU zu. Dieser Aufwand, so Konsens im Rahmen der Validierung, wird jedoch häufig vom GU unterschätzt und führt regelmäßig zu umfangreichen Restleistungen nach der Abnahme oder sogar zur Abnahmeverweigerung. Die Berücksichtigung der Dokumentation innerhalb des Prämiensystems soll daher einerseits zu einer Sensibilisierung des GU für die diesbezügliche Relevanz führen, andererseits im Sinne des Bauherrn einen strukturierten Dokumentationsprozess fördern, der eine qualitativ hochwertige Dokumentation liefert.

7.3.6.2 Messgröße und Durchführung der Messung

Als Messgröße kann in diesem Zusammenhang die Vollständigkeit der Dokumentationsunterlagen (M6) definiert werden, deren Ausprägung sich beispielsweise anhand einer Checkliste messen lässt. Diese Checkliste kann mit der Vereinbarung des Prämiensystems projektspezifisch gemeinsam vom Bauherrn und dem GU erstellt werden, auch um bereits im Vorfeld den Umfang und Aufwand der erwarteten Dokumentationsleistungen zu klären. Gemäß der einschlägigen Fachliteratur umfasst die Dokumentation i. d. R. folgende Unterlagen:

- Bestandspläne,
- statische Berechnungen,
- Anlagenbeschreibungen inkl. Leistungs- und Ersatzteillisten,
- Bedienungs- und Wartungsanweisungen,
- Baustoff-, Material-, Fabrikats- und Werkzeuglisten,
- bauphysikalische Prüfzeugnisse,
- Prüf-, Zulassungs- und Abnahmezertifikate von Behörden und Sachverständigen,
- Nachweise über die Einweisung des Bedienungspersonals,
- Dokumentation der baubegleitend durchgeführten Qualitätssicherungs-Maßnahmen,

⁴⁶⁷ Vgl. Motzko/Racky (2002).

- Dokumentation der durchgeführten Beweissicherungsverfahren.⁴⁶⁸

Insbesondere die Unterlagen zu durchgeführten Beweissicherungsverfahren sollten dabei im Sinne des Prämiensystems – BPQ-Indikator 1 beispielsweise zielt explizit auf eine Minimierung des Nachweisaufwands ab – die Dokumentation nicht dominieren.⁴⁶⁹ Im Hinblick auf den eigentlichen Zweck der Dokumentation als Grundlage für den Betrieb bzw. die Nutzungsphase des Bauwerks sollte stattdessen die Objektdokumentation fokussiert werden.

Sofern die Übergabe der Dokumentationsunterlagen ausschließlich zur Abnahme vorgesehen ist, erfolgt eine sich daran anschließende, einmalige Messung der in Tabelle 7-10 dargestellten Messgröße M6. Insbesondere bei Anwendung eines IT-gestützten Dokumentenmanagement-Systems bieten sich aber auch mehrere Messzeitpunkte an, sofern zuvor vereinbart wurde, welche Dokumente zu welchem Zeitpunkt vorliegen sollen.

Tabelle 7-10: Messgröße des BPQ-Indikators 6 mit möglichen Ausprägungen

Messgröße		Mögliche Ausprägungen
M6	Vollständigkeit der Dokumentationsunterlagen zu einem definierten Zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> – nachgewiesen – nicht nachgewiesen

7.3.7 Zusammenfassung aller Bemessungsgrundlagen

Die in Kapitel 7.3.1 bis 7.3.6 vorgestellten BPQ-Indikatoren als Bemessungsgrundlagen im entwickelten Prämiensystem können hinsichtlich ihrer Anreizwirkung bei Incentivierung mit einer Prämie drei Kategorien zugeordnet werden:

- A: Prämie als Anreiz für den GU, eine Mehrleistung i. e. S. zu erbringen;
- B: Prämie als Anreiz für den GU, eine Mehrleistung i. w. S. zu erbringen;
- C: Prämie als Anreiz zur Minderung bekannter Risiken für den Projekterfolg.

Kategorie A umfasst die BPQ-Indikatoren 1 und 3, da die notwendigen Kompensationsmaßnahmen zur Erlangung eines Prämienanspruchs aus BPQ-Indikator 1 sowie die Verkürzung der Ausführungsdauer in BPQ-Indikator 3 echte Mehrleistungen des GU darstellen.

Die Incentivierung der BPQ-Indikatoren 2 und 5 zielt hingegen auf Mehrleistungen des GU ab, die eine größere Nähe zu bereits vertraglich geschuldeten Leistungen aufweisen als die Indikatoren der Kategorie A. Eine Mehrleistung i. w. S. gemäß Kategorie B stellt bei BPQ-Indikator 2 die Sicherstellung der Verzugsfreiheit dar, die im Gegensatz zur

⁴⁶⁸ Motzko/Racky (2002) und Racky/Böning (2000).

⁴⁶⁹ Weiterführend auch Wiesner/Moore (2019).

(Zwischen-)Termineinhaltung vertraglich nicht explizit geschuldet ist – Mahnungen und In-Verzug-Setzungen stellen diesbezüglich legitime Steuerungsinstrumente des Bauherrn dar. Den BPQ-Indikator 5 betreffend besteht die Mehrleistung i. w. S. in einer ggf. notwendigen Effizienzsteigerung des GU-seitigen Mängelbeseitigungsprozesses, da zwar grundsätzlich ein mängelfreies Werk geschuldet ist, eine diesbezügliche Frühzeitigkeit aber üblicherweise nicht gewährleistet ist.

Die BPQ-Indikatoren der Kategorie C zielen mit einer Incentivierung im Gegensatz zu den A- und B-Indikatoren auf bereits vertraglich geschuldete Leistungen des GU ab, die aber im Zuge der durchgeführten Studien der vorliegenden Arbeit als hinreichend projekterfolgsgefährdend beurteilt wurden, um eine monetäre Incentivierung als empfehlenswert zu erachten. Dies betrifft die BPQ-Indikatoren 4 und 6.

Eine zusammenfassende Übersicht über Anreizwirkung, Mehrwert, Messgrößen und Relevanz bzw. Eignung der einzelnen BPQ-Indikatoren ist in Anlehnung an die o. g. Kategorien in Tabelle 7-11, Tabelle 7-12 und Tabelle 7-13 dargestellt.

Tabelle 7-11: Zusammenfassung der BPQ-Indikatoren der Kategorie A

Bezeichnung	BPQ-Indikator 1	BPQ-Indikator 3
	Einhaltung des Fertigstellungstermins trotz objektiver Behinderungen	Realisierung einer Terminüberschreitung
Anreizwirkung bei Incentivierung (aus GU-Perspektive)	<ul style="list-style-type: none"> - pauschale Vergütung von Kompensationsmaßnahmen - Aufwandsersparnis zur Geltendmachung von Schadensersatz- und damit einhergehenden Ausführungsfristverlängerungsansprüchen - Terminsicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> - steigende Vergütung mit Verkürzung der Ausführungsdauer
Mehrwert bei Incentivierung aus Bauherren-Perspektive	<ul style="list-style-type: none"> - Schadensersatz-Prävention (Ansprüche des GU betreffend) - Terminsicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> - vorzeitige Fertigstellung
Messgrößen	<ul style="list-style-type: none"> - Ist-Fertigstellungstermin im Vergleich zum Soll-Fertigstellungstermin im Bauzeitenplan, fortgeschrieben um Ausführungsfristverlängerungen aus vertragskonformem Handeln des Bauherrn - objektive Behinderungsanzei(n), die Kompensationsmaßnahmen erfordern und aus vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn oder aus dem neutralen Risikobereich resultieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Ist-Fertigstellungstermin im Vergleich zum Soll-Fertigstellungstermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan - Ist-Vorlaufzeit zwischen dem neuen, vorzeitigen Fertigstellungstermin und dessen Anknüpfung im Vergleich zur vereinbarten Mindestvorlaufzeit
Relevanz/Eignung	<ul style="list-style-type: none"> - positive Ausprägung der Messgrößen dieses Indikators liegt im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn 	<ul style="list-style-type: none"> - Eignung beschränkt auf den Fall, dass eine Unterschreitung des Fertigstellungstermins mit einem quantifizierbaren Nutzen für den Bauherrn verbunden ist

Tabelle 7-12: Zusammenfassung der BPQ-Indikatoren der Kategorie B

Bezeichnung	BPQ-Indikator 2	BPQ-Indikator 5
Anreizwirkung bei Incentivierung (aus GU- Perspektive)	Verzugsfreie Einhaltung von (Zwischen-)Terminen <ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Vergütung bei verzugsfreier Termineinhaltung - Schadensersatz, Kündigungs- und Rücktritts-Prävention (Ansprüche des Bauherrn betreffend) - Terminsicherheit - Vermeidung von Konflikten bzgl. Klärung der Schuldforderung 	Frühzeitige Mängelfreiheit <ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Vergütung für die Sicherstellung einer kontinuierlichen Mängelbeseitigung, die zur Mängelfreiheit zum Zeitpunkt der Schlusszahlung führt
Mehrwert bei Incentivierung aus Bauherren- Perspektive	<ul style="list-style-type: none"> - Terminsicherheit - reduzierter Mitwirkungsaufwand - Vermeidung von Konflikten bzgl. Klärung der Schuldforderung 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Störungen anlaufender Nutzungs- bzw. Betriebsphasen - Ersparnis von Personalaufwand zur Überwachung der Beseitigung
Messgröße(n)	<ul style="list-style-type: none"> - Ist-Zwischentermin im Vergleich zum Soll-Zwischentermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan - Mahnung(en), die zu erbringenden Leistungen innerhalb der betrachteten Kontrollfrist betreffend - In-Verzug-Setzung(en), die zu erbringenden Leistungen innerhalb der betrachteten Vertragsfrist betreffend 	<ul style="list-style-type: none"> - Mängelfreiheit
Relevanz/Eignung	<ul style="list-style-type: none"> - Eignung, wenn die Einhaltung von Zwischenterminen über eine besondere Relevanz für den Bauherrn verfügt 	<ul style="list-style-type: none"> - positive Ausprägung der Messgrößen dieses Indikators liegt im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn

Tabelle 7-13: Zusammenfassung der BPQ-Indikatoren der Kategorie C

Bezeichnung	BPQ-Indikator 4	BPQ-Indikator 6
	Einhaltbare Entscheidungsfristen	Vollständige Dokumentation
Anreizwirkung bei Incentivierung (aus GU-Perspektive)	<ul style="list-style-type: none"> - Terminsicherheit durch Sensibilisierung des Bauherrn - zusätzliche Vergütung bei Sicherstellung der Einhaltbarkeit von Entscheidungsfristen - präventive Aufwandsersparnis zur Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen wegen vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn durch Sensibilisierung des Bauherrn 	<ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Vergütung bei rechtzeitiger Lieferung einer vollständigen Dokumentation - Restleistungs- und Abnahmeverweigerungs-Prävention (Ansprüche des Bauherrn betreffend) - Sensibilisierung für Relevanz, dadurch ggf. Effizienzsteigerung bzgl. Dokumentationsprozess
Mehrwert bei Incentivierung aus Bauherren-Perspektive	<ul style="list-style-type: none"> - Schadensersatz-Prävention - Terminsicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> - rechtzeitiges Vorliegen einer vollständigen und qualitativ hochwertigen Dokumentation - Restleistungs- und Abnahmeverweigerungs-Prävention
Messgröße(n)	<ul style="list-style-type: none"> - Vollständigkeit des Bemusterungs-/Entscheidungsterminplans hinsichtlich der verbindlichen Vereinbarung <u>aller</u> durchzuführenden Bemusterungstermine und einzuhaltenden Entscheidungsfristen - Ist-Entscheidungsfristen im Vergleich zu vereinbarten Mindest-Entscheidungsfristen - zu Bemusterungsterminen zur Verfügung stehende Musterarten im Vergleich zu in der Bemusterungsliste vorgesehenen Musterarten 	<ul style="list-style-type: none"> - Vollständigkeit der Dokumentationsunterlagen zu einem definierten Zeitpunkt
Relevanz/Eignung	<ul style="list-style-type: none"> - positive Ausprägung der Messgrößen dieses Indikators liegt im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn - besondere Relevanz bei Bauherren, die für den Eigenbedarf bauen 	<ul style="list-style-type: none"> - positive Ausprägung der Messgrößen dieses Indikators liegt im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn - besondere Relevanz bei Bauherren, die umfangreiche Dokumentation fordern

7.4 Indikatorenbezogene Bonusfunktionen im Einzelprämi- enmodell

Gemäß der in Kapitel 7.1 vorgestellten organisationstheoretischen Grundlagen sind die in Kapitel 7.3 eingeführten Bemessungsgrundlagen um Bonusfunktionen zu erweitern, um in Verbindung mit der gewählten Belohnungsart (monetäre Prämie) ein vollständiges Belohnungssystem darzustellen. Nachfolgend wird daher zu jedem bereits bekannten BPQ-Indikator eine eigenständige Bonusfunktion beschrieben, sodass unabhängig voneinander **indikatorenbezogene Einzelprämien** erzielbar sind.

Dem Anwender erlaubt dieses modulare Einzelprämiensmodell eine projektspezifische Auswahl geeigneter BPQ-Indikatoren, die in Verbindung mit den zugehörigen Bonusfunktionen jeweils autark funktionsfähige Vereinbarungen darstellen. Diese sind im Zuge der Vertragsverhandlungen auszuformulieren und bieten dem Anreiznehmer die Möglichkeit, eine oder mehrere Einzelprämien zu erlangen, während gleichzeitig ggf. eine oder mehrere andere nicht erlangt werden.

Die indikatorenbezogenen Einzelprämienshöhen sind grundsätzlich frei wählbar, sollten aber zur Sicherstellung einer tatsächlichen Anreizwirkung beim GU dessen zur Erlangung einer Einzelprämie notwendigen Aufwand berücksichtigen. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 7.3.7 beschriebenen Kategorisierung der BPQ-Indikatoren ist davon auszugehen, dass der GU-seitige Aufwand für Mehrleistungen i. e. S. (A-Indikatoren) grundsätzlich am größten ist, bei B-Indikatoren aufgrund der Nähe zu bereits vertraglich geschuldeten Leistungen weniger hoch ausfällt und bei C-Indikatoren am geringsten ist. Ein betriebswirtschaftliches Verfahren, das sich einer Dreiteilung von Elementen, wie Produkten, Aktivitäten oder im vorliegenden Fall auch BPQ-Indikatoren bedient und im Rahmen diesbezüglicher Priorisierungsaufgaben herangezogen wird, ist die ABC-Analyse.⁴⁷⁰ Elemente aus dem Bereich A besitzen dabei gegenüber Elementen aus den Bereichen B und C die höchste Priorität, da sie trotz eines eher geringen Mengenanteils häufig 80 % des Gesamtwertes aller Elemente ausmachen (Pareto-Prinzip).⁴⁷¹ Übertragen auf das vorliegende Prämiensystem kann die Summe aller Einzelprämienshöhen (Einzelprämiensumme) als Gesamtwert angesehen werden, sodass die Festlegung der Einzelprämienshöhen in Abhängigkeit von der jeweiligen Kategorie des zu incentivierenden Indikators und damit von dem zur Erlangung notwendigen Aufwand erfolgen kann. Abbildung 7-4 zeigt als Empfehlung eine dies berücksichtigende Entscheidungsgrundlage für die Vereinbarung der indikatorenbezogenen Einzelprämienshöhen, wobei projektspezifische Charakteristika, wie die Höhe der Einzelprämiensumme und die Anzahl der zu vereinbarenden BPQ-Indikatoren, zusätzlich zu berücksichtigen sind.

⁴⁷⁰ Weiterführend z. B. Motzel (2006), S. 13.

⁴⁷¹ Weiterführend z. B. Ultsch (2001).

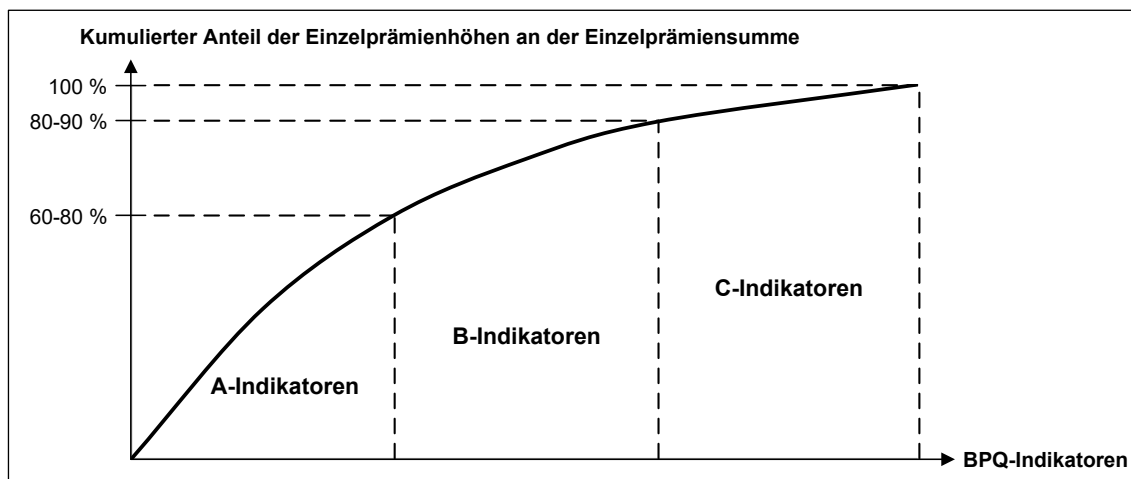


Abbildung 7-4: Empfohlene Entscheidungsgrundlage zur Festlegung von Einzelprämienhöhen

Neben der in Abbildung 7-4 dargestellten Entscheidungshilfe können im Rahmen des Einzelprämienmodells zur bauherrnseitigen Priorisierung der BPQ-Indikatoren weitere Verfahren, wie beispielsweise der Paarweise Vergleich⁴⁷², Anwendung finden. Bereits die Durchführung der Priorisierung führt zu einem Austausch von Informationen zwischen GU und Bauherr über dessen Prioritäten und mindert somit Informationsasymmetrien.

7.4.1 Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 1

7.4.1.1 Bonusfunktion

Eine in Verbindung mit dem BPQ-Indikator 1 vorgesehene Einzelprämie gilt als vom GU vollständig erreicht, sobald die Messung der in Kapitel 7.3.1.2 beschriebenen Messgrößen folgendes Ergebnis liefert:

- Der Ist-Fertigstellungstermin entspricht dem Soll-Fertigstellungstermin im Bauzeitenplan, fortgeschrieben um Ausführungsfristverlängerungen aus vertragskonformem Handeln⁴⁷³ des Bauherrn oder unterschreitet diesen und
- objektive Behinderungsanzeigen, die Kompensationsmaßnahmen erfordern und aus vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn oder aus dem neutralen Risikobereich resultieren, liegen vor.

⁴⁷² Bei dem Paarweisen Vergleich handelt es sich um ein Instrument zur Festlegung einer Prioritätenreihung unterschiedlicher Objekte. Dabei werden jeweils zwei Objekte zueinander in Bezug gesetzt und subjektiv hinsichtlich ihrer Relevanz zueinander bewertet, woraus eine Gewichtung aller berücksichtigten Objekte resultiert. Vgl. Anhang A.3 und weiterführend auch Rinza/Schmitz (1977).

⁴⁷³ Eine Fortschreibung des Bauzeitenplans erfolgt ebenfalls, wenn der Bauherr Kompensationsmaßnahmen zu Behinderungen der Risikobereiche B und C ablehnt.

Da der Messzeitpunkt außerhalb der Ausführungsfrist liegt, bietet sich die Schlusszahlung als geeigneter Vergütungszeitpunkt der Einzelprämie an. Die Validierung hat bzgl. der gewählten Zeitpunkte für die Messung und Vergütung eine hohe Anwenderfreundlichkeit bestätigt, da sich die beschriebene Bonusfunktion sehr gut in bereits bestehende Abläufe einfügt.

Um zu vermeiden, dass der GU im Rahmen seiner Kalkülüberlegungen das Ergreifen von Kompensationsmaßnahmen aus der Befürchtung heraus, dass die Kompensationskosten die Einzelprämienhöhe überschreiten könnten, als zu risikoreich bewertet, ist die Bonusfunktion um folgende Vereinbarung zu ergänzen: Die Differenz aus tatsächlich angefallenen Kosten für Kompensationsmaßnahmen des GU und der erreichten Einzelprämie ist vom Bauherrn nachträglich wie reguläre Ansprüche aus Beschleunigungsanordnungen zu vergüten. Aufgrund der Mitwirkung des Bauherrn an dem Abstimmungsverfahren bzgl. der zu ergreifenden Kompensationsmaßnahmen sollte dies ohne zusätzliche Konflikte möglich sein, erfordert jedoch eine Offenlegung (Open-Book-Prinzip) der diesbezüglich tatsächlich angefallenen Kosten des GU. Die Einzelprämie sollte jedoch grundsätzlich so hoch gewählt werden, dass die Vergütung dieser Differenzsumme nur ausnahmsweise notwendig wird, um das eigentliche Ziel der Vereinbarung des BPQ-Indikators 1, Nachweisaufwand zu vermeiden, nicht zu gefährden.

Abbildung 7-5 veranschaulicht den Prozess zur Ermittlung des Einzelprämienanspruchs des GU aus BPQ-Indikator 1, ausgelöst durch die vorliegende Abnahmereife⁴⁷⁴ der betrachteten Leistung.

⁴⁷⁴ Vgl. dazu Kapitel 8.1.2.3.

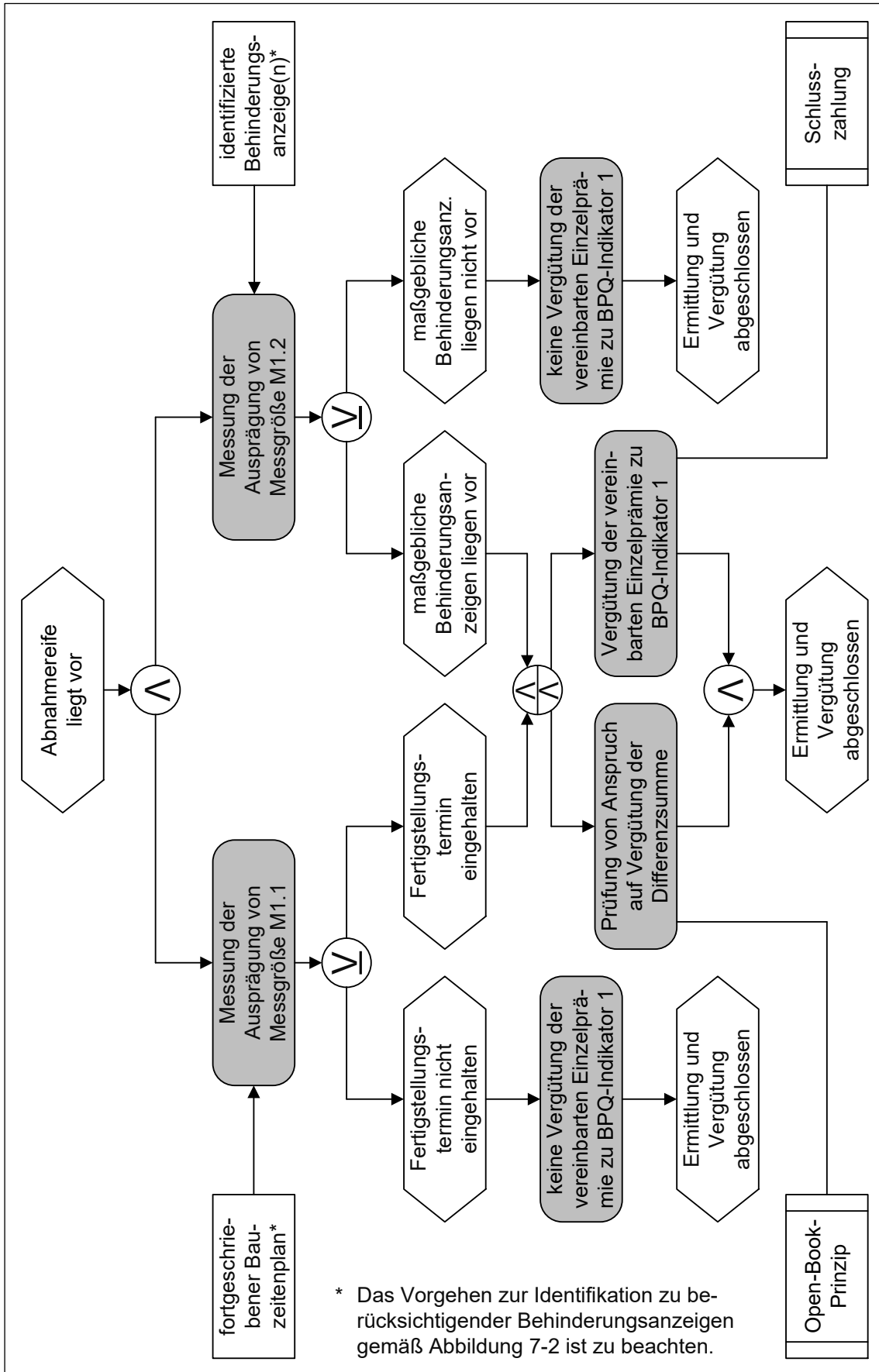


Abbildung 7-5: Vorgehen zur Ermittlung des Einzelprämiensanspruchs aus BPQ-Indikator 1

7.4.1.2 Variationsmöglichkeiten

Variationsmöglichkeiten zur Gestaltung der Bonusfunktion zu BPQ-Indikator 1 bestehen insbesondere in der Berücksichtigung der Risikobereiche. So könnte sich die Prämie beispielsweise auf die Kompensation von Behinderungen aus dem neutralen Risikobereich beschränken, indem der Risikobereich B aus der Messgröße M1.2 herausgenommen wird.

Eine weitere Variante, die im Rahmen der Validierung zwar als grundsätzlich möglich, aber aus GU-Sicht nur in Kombination mit einer sehr hohen Einzelprämie als attraktiv bewertet wurde, ist ein Zwei-Stufen-Modell, das ein Erlangen der vollständigen Einzelprämie auf den Fall der Kompensation einer Behinderung aus dem neutralen Risikobereich limitiert. Im Falle der Kompensation einer Behinderung aus vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn kann eine gegenüber der Einzelprämienhöhe abgestufte Prämie erreicht werden.⁴⁷⁵ Abbildung 7-6 veranschaulicht eine solche Regelung mit abgestuften Bonussätzen.

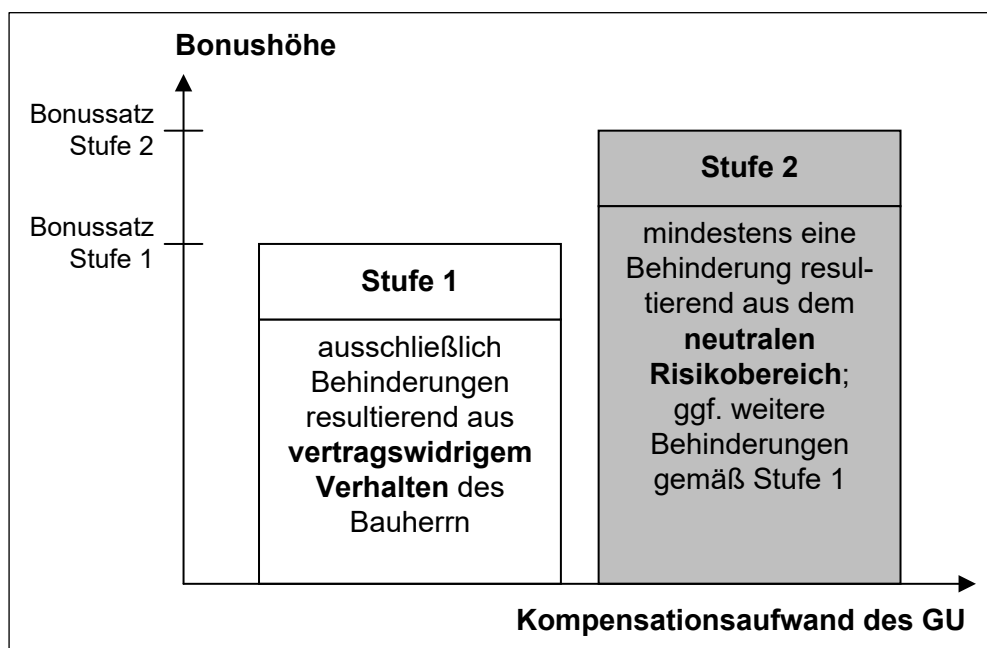


Abbildung 7-6: Zwei-Stufen-Regelung als Variation der Bonusfunktion zu BPQ-Indikator 1

⁴⁷⁵ Vgl. auch BPQ-Indikator E1 in Anhang A.3.

7.4.2 Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 2

7.4.2.1 Ermittlung der Bonusfunktion

Zunächst ist festzulegen, welche Zwischentermine oder Einzelfristen des Bauzeitplans für den Bauherrn eine besondere Bedeutung besitzen und ob auch der Fertigstellungstermin berücksichtigt werden soll. Als grundsätzlich sinnvoll für Hochbauprojekte hat die Validierung folgende Zwischentermine bestätigt:

- Fertigstellung Rohbau,
- Fertigstellung Gebäudehülle / Gebäude regendicht,
- Fertigstellung aller durch den GU zu erbringenden Leistungen.

Im Hinblick auf das Ziel, Kontinuität des GU mit einer Incentivierung des BPQ-Indikators 2 zu belohnen, stellt eine ebenso prozessorientierte Vergütung der damit verbundenen Einzelprämie in Raten im Gegensatz zur einmaligen Vergütung nach dem letzten (Zwischen-)Termin eine zielführende Regelung dar. Innerhalb der Bonusfunktion sind daher Bonussätze zu vereinbaren, die den einzelnen Zwischenterminen einen Teil der Einzelprämie zuweisen, der sich jeweils an dem bis dahin erbrachten Leistungsumfang bemisst. In diesem Zusammenhang wird deutlich, dass der Baubeginn als Zwischentermin zur Berücksichtigung innerhalb der Bonusfunktion zu BPQ-Indikator 2 nicht geeignet ist.

Zur Festlegung der Bonussätze bietet sich folgendes Vorgehen, sofern für den Bauherrn kein direkt quantifizierbarer Nutzen (z. B. durch Erträge in fertiggestellten Teilbereichen) erkennbar ist, an:

1. Der Bauherr legt die maximale mit BPQ-Indikator 2 erreichbare Einzelprämie, beispielsweise in Abhängigkeit von der Auftragssumme, fest.⁴⁷⁶
2. Der Bauherr ermittelt den Umfang der Leistungen, die bis zu einem (Zwischen-) Termin erbracht sein müssen, als Verhältniswert bezogen auf den gesamten Leistungsumfang. Grundlage kann dabei ein bauvertraglicher Zahlungsplan, die Angebotskalkulation oder bei Anwendung des Open-Book-Prinzips auch die Auftragskalkulation sein.⁴⁷⁷
3. Die so gebildeten Verhältniswerte werden als feste Bonussätze vereinbart, die unabhängig von tatsächlich angefallenen Kosten gelten, um keinen zusätzlichen Anreiz für den GU zur Kosten- und damit gleichzeitigen Bonussteigerung zu bieten.

Nicht zu vernachlässigen ist bei der Festlegung der Bonussätze auch das Kriterium der Effizienz gemäß Kapitel 7.1.2: Der Nutzen des Bauherrn aus der Incentivierung ist –

⁴⁷⁶ Auf die Festlegung der Einzelprämienhöhen wird in Kapitel 8.1.1 näher eingegangen.

⁴⁷⁷ Alternativ kann auch eine im Rahmen der Entwurfsplanung durchgeführte Kostenberechnung, ein Kostenvoranschlag auf Grundlage der Ausführungsplanung oder eine Kostenfeststellung aus vorhergehenden Projekten angewendet werden.

Termineinhaltung vorausgesetzt – grundsätzlich umso größer, je näher der Fertigstellungstermin rückt. Eine nahezu vollständige Vergütung der Einzelprämie zu einem frühen Zeitpunkt ist daher aus Bauherrnsicht wenig attraktiv und kann die Anreizwirkung auf den GU frühzeitig beenden.

Die Validierung hat basierend auf dem beschriebenen Vorgehen unter Beachtung des Effizienz-Kriteriums folgende Bonussätze für die o. g. Zwischentermine als attraktiv ergeben:

- Fertigstellung Rohbau: 20 % der Einzelprämie,
- Fertigstellung Gebäudehülle / Gebäude regendicht: 20-30 % der Einzelprämie,
- Fertigstellung aller durch den GU zu erbringenden Leistungen: 50-60 % der Einzelprämie.

7.4.2.2 Durchführung der Messung und Vergütung der Einzelprämie in Raten

Aufgrund der o. g. Vergütungsregelung basierend auf Raten, die sich aus der Anwendung des jeweils vereinbarten Bonussatzes mit der Einzelprämienhöhe ergeben, ist pro Zwischentermin eine Messung der in Tabelle 7-4 eingeführten Messgrößen notwendig, die sich abhängig von der vertraglichen Verbindlichkeit des betrachteten Termins gestaltet:

- a) Sofern der betrachtete Zwischentermin lediglich als **Kontrollfrist** vereinbart ist, sind die Messgrößen M2.1 und M2.2 maßgebend und müssen für einen positiven Prämienanspruch folgende Ausprägungen aufweisen:
 - Der Ist-Zwischentermin entspricht dem Soll-Zwischentermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan oder unterschreitet diesen und
 - Mahnungen des Bauherrn liegen bzgl. der erbrachten Leistungen des GU innerhalb der betrachteten Kontrollfrist nicht vor.
- b) Ist der betrachtete Zwischentermin als **Vertragsfrist** vereinbart, sind die Messgrößen M2.1 und M2.3 maßgebend, sodass für einen positiven Prämienanspruch folgende Ausprägungen notwendig sind:
 - Der Soll-Zwischentermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan ist mit dem Ist-Zwischentermin eingehalten und
 - In-Verzug-Setzungen des Bauherrn liegen bzgl. der erbrachten Leistungen des GU innerhalb der betrachteten Vertragsfrist nicht vor.

Die Messung ist beginnend mit dem ersten an eine Prämie gekoppelten Zwischentermin für alle folgenden zu wiederholen, bis im Zuge der Schlussrechnungsstellung der Fertigstellungstermin betrachtet wird. Konkret bietet sich dazu die unmittelbar auf die Fälligkeit eines Zwischentermins folgende Abschlagsrechnungsstellung an, da der GU die Ausprägungen der Messgrößen selbst ermitteln und seine Abschlagsrechnungssumme direkt mit der jeweiligen Prämienrate beaufschlagen kann. Für den Bauherrn ist im Zuge

der Abschlagsrechnungsprüfung feststellbar, inwiefern die gemessenen Ausprägungen des GU korrekt sind, sodass diesbezüglich keine Informationsasymmetrie zwischen den Beteiligten herrscht.

Abbildung 7-7 verdeutlicht mögliche Mess- und Vergütungszeitpunkte und Abbildung 7-8 zeigt zusammenfassend das beschriebene, zu jedem Messzeitpunkt zu wiederholende Vorgehen zur Ermittlung des zwischenterminbezogenen Prämienanspruchs des GU.

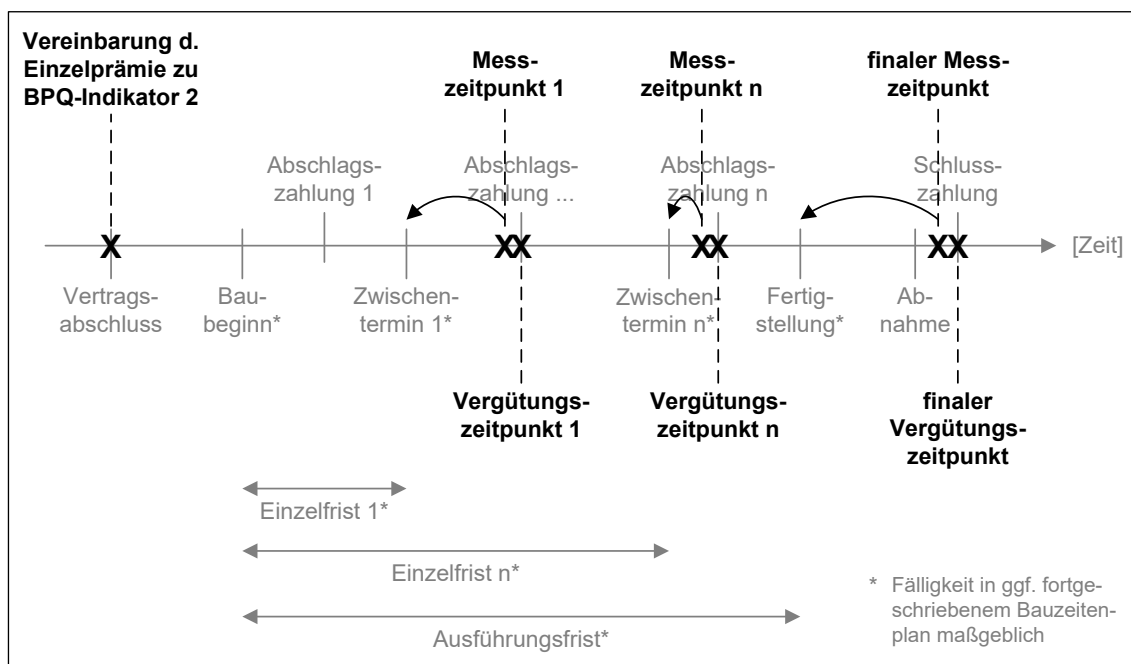


Abbildung 7-7: Mess- und Vergütungszeitpunkte einer Einzelprämie zu BPQ-Indikator 2

7.4.2.3 Erweiterungs- und Variationsmöglichkeiten

Ergänzend kann vereinbart werden, wie streng das Kriterium des Ausbleibens von Mahnungen und In-Verzug-Setzungen gehandhabt werden soll und inwiefern die Einhaltung des Gesamtfertigstellungstermins für den Bauherrn relevant ist. Es können beispielsweise folgende „K.-o.-Kriterien“ formuliert werden:

- Der gesamte Bonusanspruch des GU erlischt, sobald eine Mahnung oder In-Verzug-Setzung vorliegt. Bereits gezahlte Prämien werden im Zuge der nächsten Abschlagszahlung oder der Schlusszahlung einbehalten.
- Zukünftige Prämienansprüche des GU erlöschen, sobald eine Mahnung oder In-Verzug-Setzung vorliegt. Bereits gewährte Prämien bleiben davon unberührt.
- Sofern der Gesamtfertigstellungstermin nicht eingehalten wird, erlischt der vollständige Prämienanspruch. Bereits gezahlte Prämien werden im Zuge der Schlusszahlung einbehalten.

Im Rahmen der beschriebenen Bonusfunktion in Kapitel 7.4.2.1 werden Mahnung und In-Verzug-Setzung als gleichrangige Messgrößen behandelt, da beide auf eine Abweichung des Ist- vom Soll-Zustand hinweisen. Eine diesbezügliche Variationsmöglichkeit stellt die ausschließliche Betrachtung von In-Verzug-Setzungen oder auch eine monetäre Abstufung der Einzelprämie mittels unterschiedlicher Bonussätze für die Einhaltung von Kontroll- gegenüber Vertragsfristen dar.

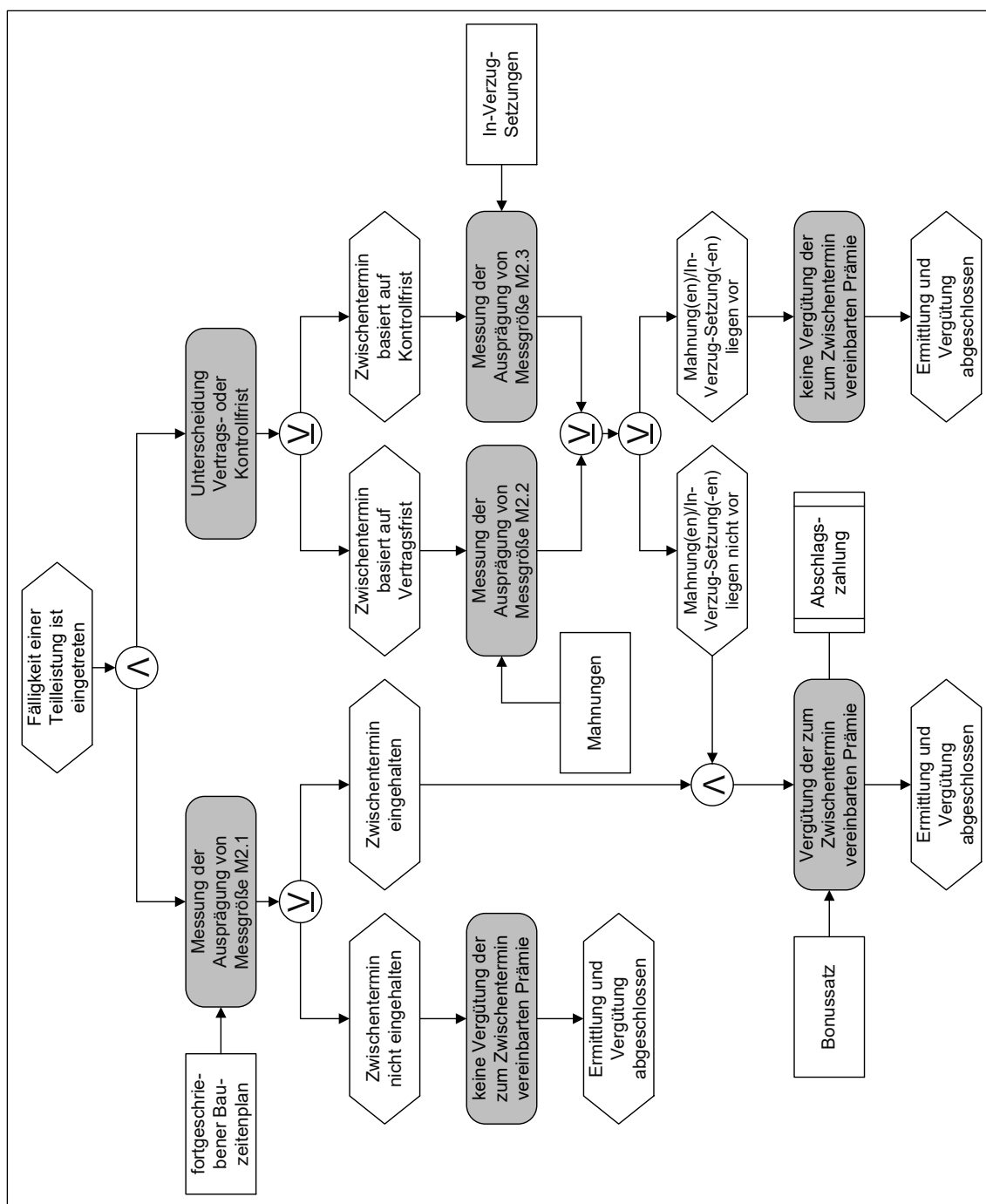


Abbildung 7-8: Vorgehen zur Ermittlung des Prämienanspruchs pro vereinbartem Zwischentermin aus BPQ-Indikator 2

7.4.3 Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 3

Basierend auf den in Kapitel 7.3.3 beschriebenen Grundlagen des BPQ-Indikators 3 resultiert ein Prämienanspruch des GU lediglich dann, wenn die Messgrößen M3.1 und M3.2 folgende Ausprägungen aufweisen:

- Der Ist-Fertigstellungstermin unterschreitet den Soll-Fertigstellungstermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan und
- die aus dem Ankündigungszeitpunkt resultierende Ist-Vorlauffrist des Bauherrn entspricht der Mindestvorlauffrist oder überschreitet diese.

Weiterhin ist der zeitliche Umfang der Unterschreitung innerhalb der Bonusfunktion zu berücksichtigen, wozu die Validierung eine ausgewogene Regelung in Kombination mit i. d. R. ebenfalls vereinbarten Vertragsstrafensätzen pro Tag als attraktiv und fair ergeben hat. Wird also ein Bonussatz pro Werk- oder Arbeitstag Unterschreitung des Fertigstellungstermins vereinbart, sollte dieser gemäß Kapitel 3.4.2.2 maximal 0,15 % oder 0,20 % der Netto-Auftragssumme betragen und ist innerhalb der Bonusfunktion durch die Vereinbarung einer maximal erreichbaren Einzelprämienhöhe zu ergänzen. Letztere begrenzt einerseits den Prämienanspruch des GU, andererseits den maximal attraktiven Terminunterschreitungsumfang, um ggf. die Finanzierung des Bauherrn nicht zu gefährden. Als Vergütungszeitpunkt einer resultierenden Prämie aus BPQ-Indikator 3 bietet sich die Schlusszahlung an.

Abbildung 7-9 veranschaulicht das Vorgehen zur Ermittlung eines resultierenden Einzelprämienanspruchs aus der beschriebenen Bonusfunktion zu BPQ-Indikator 3.

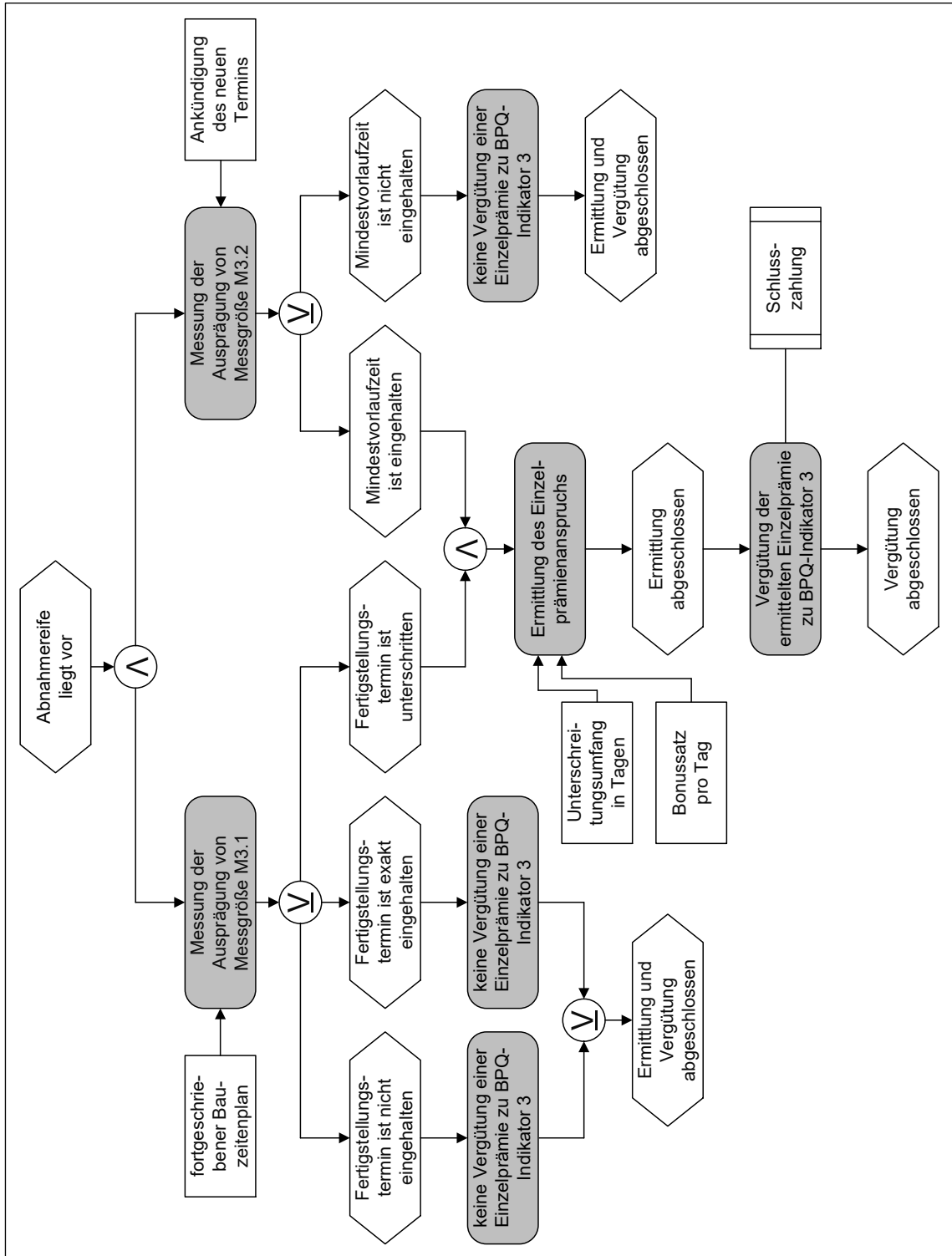


Abbildung 7-9: Vorgehen zur Ermittlung des Einzelprämienanspruchs aus BPQ-Indikator 3

7.4.4 Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 4

Die bestmögliche Kombination von Ausprägungen der in Tabelle 7-8 beschriebenen Messgrößen zu BPQ-Indikator 4 zum Zeitpunkt der Messung stellt

- ein vollständiger Bemusterungs-/Entscheidungsterminplan (M4.1) in Verbindung mit
- durchgängig eingehaltenen Mindest-Entscheidungsfristen (M4.2) und
- zu allen Bemusterungsterminen vollständig zur Verfügung gestellten Musterarten gemäß Bemusterungsliste (M4.3)

dar. Bei Erreichen dieser Ausprägungen entsteht somit ein Anspruch des GU auf Vergütung einer in Verbindung mit BPQ-Indikator 4 vereinbarten Einzelprämie.

Denkbar ist diesbezüglich eine ergänzende Vereinbarung, die für das Erreichen anderer Ausprägungen der Messgrößen M4.1 und M4.3 ebenfalls einen Prämienanspruch des GU auslöst, sofern daraus resultierende negative terminliche Auswirkungen ausgeschlossen werden können und die Einhaltung der Mindest-Entscheidungsfristen (M4.2) weiterhin gewährleistet ist. Dazu hat die Validierung jedoch ergeben, dass eine Einzelprämie zu BPQ-Indikator 4 lediglich bei bestmöglicher Gestaltung des Bemusterungsprozesses durch den GU einen echten Gegenwert für den Bauherrn besitzt, das Prinzip der Anreizkompatibilität gemäß Kapitel 7.1.2 ansonsten also nicht eingehalten würde.

Das Vorgehen zur Ermittlung eines Einzelprämienanspruchs aus einer Incentivierung des BPQ-Indikators 4 wird in Abbildung 7-10 dargestellt. Als Vergütungszeitpunkt kann entweder die Schlusszahlung oder alternativ die erste Abschlagszahlung nach der letzten Entscheidungsfrist gewählt werden.

7.4.5 Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 5

Eine mit der Schlusszahlung zu vergütende Einzelprämie zu BPQ-Indikator 5 gilt als vollständig erreicht, wenn

- Mängelfreiheit bereits zum Zeitpunkt der Abnahme vorliegt (M5.1) oder
- Mängelfreiheit zum Messzeitpunkt festgestellt wird (M5.2).

Abbildung 7-11 verdeutlicht dieses auf zwei Betrachtungszeitpunkten basierende Verfahren zur Ermittlung des Einzelprämienanspruchs des GU.

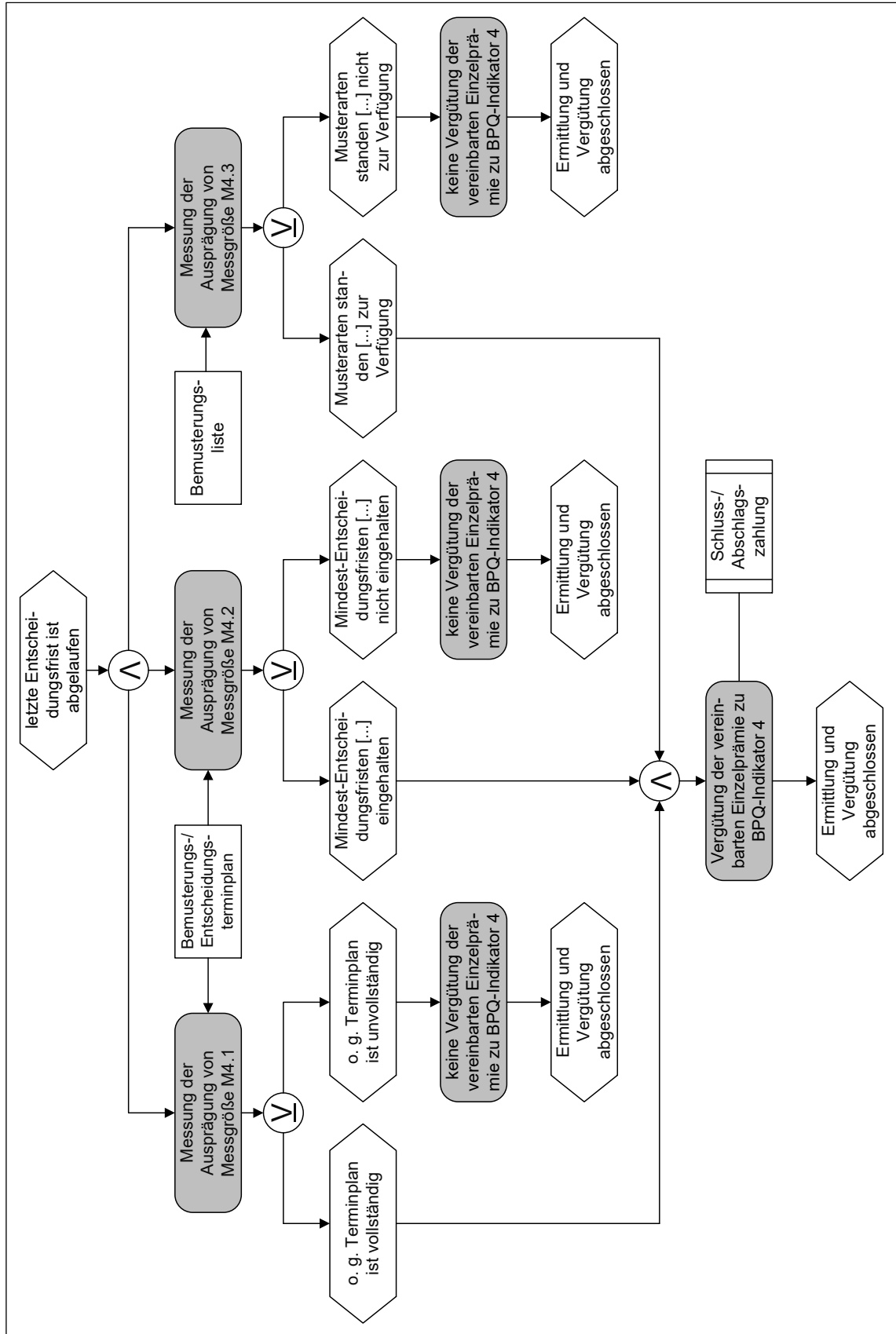


Abbildung 7-10: Vorgehen zur Ermittlung des Einzelprämienspruchs aus BPQ-Indikator 4

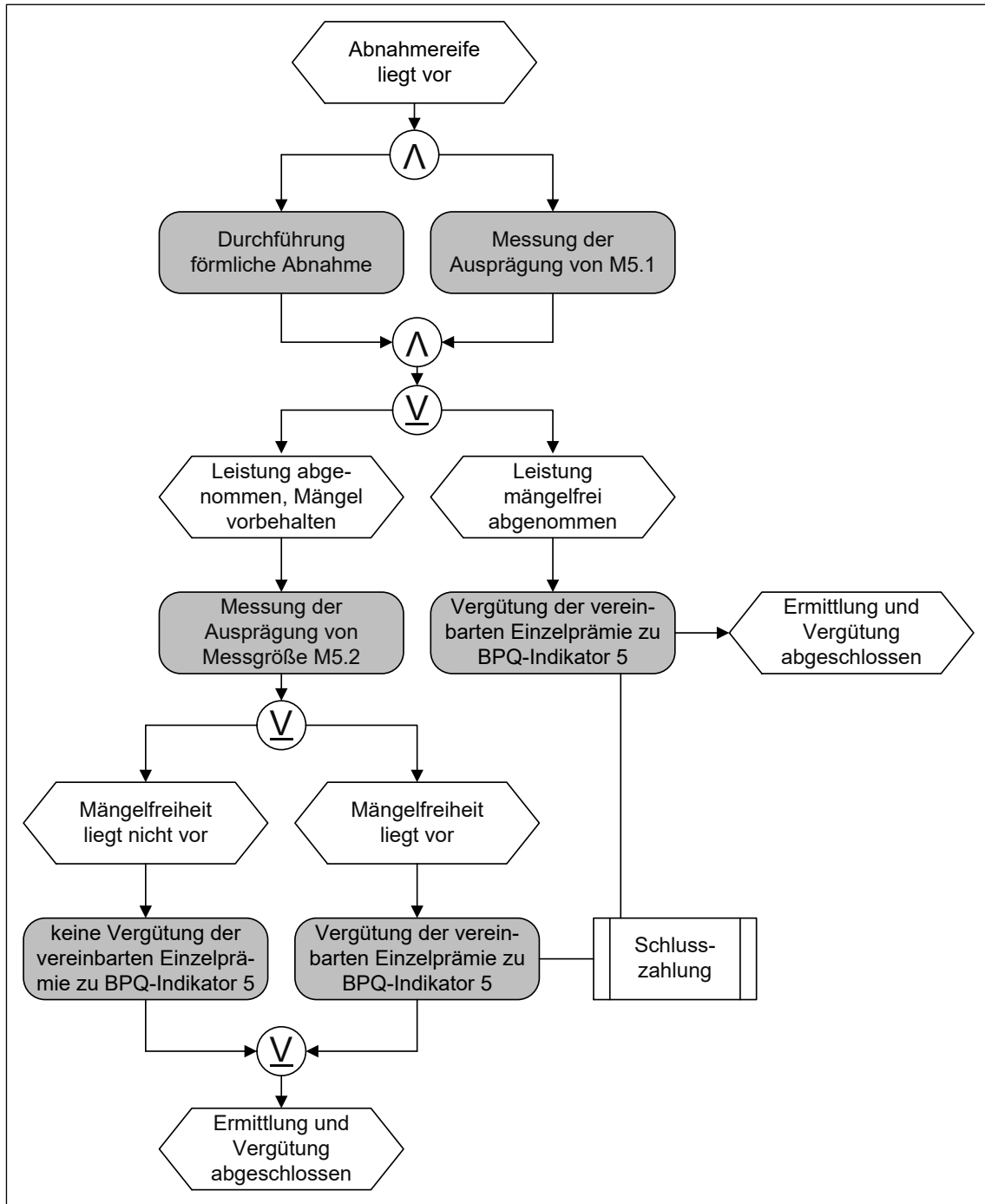


Abbildung 7-11: Vorgehen zur Ermittlung des Einzelprämiensanspruchs aus BPQ-Indikator 5

7.4.6 Monetäre Incentivierung des BPQ-Indikators 6

Unabhängig von der vereinbarten Anzahl der in Kapitel 7.3.6.2 beschriebenen möglichen Messzeitpunkte sollte die Vergütung einer Einzelprämie zu BPQ-Indikator 6 ausschließlich an die Vollständigkeit der Dokumentationsunterlagen (Messgröße M6) zum Zeitpunkt der Abnahme geknüpft werden. Sofern beispielsweise durch einen Abgleich der zu Vertragsbeginn gemeinsam erstellten Checkliste mit den tatsächlich vorliegenden Unterlagen festgestellt wird, dass alle geforderten Bestandteile in den vorgesehenen Formaten vorliegen, ist die Vollständigkeit der Dokumentationsunterlagen nachgewiesen und die vereinbarte Einzelprämie kann mit der Schlusszahlung vergütet werden.

7.5 Bonusfunktion im Paketmodell

Neben dem in Kapitel 7.4 beschriebenen Einzelprämienmodell können die in Kapitel 7.3 vorgestellten BPQ-Indikatoren auch im Rahmen einer Bonusfunktion Anwendung finden, die einen monetären Bonus an ein **Paket von Indikatoren** bindet. In diesem Fall wird eine Prämie in Kombination mit allen relevanten BPQ-Indikatoren vereinbart, wobei ein Prämienanspruch des GU lediglich dann resultiert, wenn alle Messgrößen der vereinbarten BPQ-Indikatoren eine im Sinne des Bauherrn positive Ausprägung aufweisen. Dieses Paketmodell nutzt durch die Möglichkeit zur projektspezifischen Auswahl relevanter BPQ-Indikatoren ebenfalls die Modularität des Prämiensystems, berücksichtigt aber im Gegensatz zum Einzelprämienmodell keine unabhängig voneinander erreichbaren, indikatorenbazogenen Einzelprämienansprüche.

Die Festlegung der Prämienhöhe im Paketmodell sollte dabei grundsätzlich aus bauherrenseitigen budgetbezogenen Überlegungen resultieren, wobei Abbildung 7-4 auch hierbei eine geeignete Entscheidungsgrundlage darstellt: Sollen beispielsweise eher A-Indikatoren vereinbart werden, sollte die Prämie gegenüber einer ausschließlichen Vereinbarung von C-Indikatoren höher ausfallen usw.

Im Gegensatz zum Einzelprämienmodell ist das Paketmodell an einen Prämienvergütungszeitpunkt gebunden, der auf den spätesten Messzeitpunkt innerhalb der vereinbarten BPQ-Indikatoren folgt. Sofern nicht ausschließlich die BPQ-Indikatoren 2 und 4 vereinbart sind, ist der Vergütungszeitpunkt im Paketmodell somit immer die Schlusszahlung.

Denkbar ist in diesem Zusammenhang auch die Kombination beider vorgestellter Modelle: Besitzt beispielsweise eine Terminunterschreitung Relevanz für den Bauherrn, kann BPQ-Indikator 3 mit der in Kapitel 7.4.3 beschriebenen Bonusfunktion an eine unabhängig erreichbare Prämie gebunden werden, während weitere Indikatoren in Verbindung mit einer Paketprämie vereinbart werden.

Zusätzlich bietet es sich insbesondere im Rahmen des Paketmodells an, rein qualitative Aspekte mit der Vergütung zu verknüpfen, die zur Bauprozessqualität beitragen, aber ggf. keine so ausgeprägte Messbarkeit aufweisen wie die in Kapitel 7.3 beschriebenen Indikatoren. Denkbar ist beispielsweise die Berücksichtigung der Kooperationsbereitschaft des GU bezogen auf Handlungen, die über die im Bonus/Malus-Modell von Schwerdtner⁴⁷⁸ bereits berücksichtigten Informationspflichten von AN hinausgehen. Schlabach liefert diesbezüglich bereits mit dem in Tabelle 5-2 vorgestellten Zielbereich „Interne Kommunikation“ einen geeigneten Ansatz, der durch eine Vereinbarung über die Mitwirkung des GU an regelmäßigen Kooperationsmessungen konkretisiert werden kann. Eine bereits in Pilotprojekten erfolgreich durchgeführte Methode zur diesbezüglichen Messung liefert Wiesner.⁴⁷⁹

7.6 Erweiterung des Prämiensystems um Malus-Regelungen

7.6.1 Indirekter Malus

Sowohl die in Kapitel 7.3 eingeführten BPQ-Indikatoren als auch die in Kapitel 7.4 und 7.5 beschriebenen Bonusfunktionen sind zur Verknüpfung mit einem ausschließlich positiven Anreiz konzipiert. Negative monetäre Anreize in Form von Strafen, z. B. für im Sinne des Bauherrn negative Ausprägungen der Messgrößen, werden dabei aufgrund der Ausführungen zur Konkretisierung der Forschungsleitfrage in Kapitel 6.3 nicht berücksichtigt. Darüber hinaus sind diese negativen Anreize aus Sicht der Verfasserin der vorliegenden Arbeit zugunsten einer Steigerung der GU-seitigen Kostensicherheit zu vermeiden, die wiederum zur Minderung der Gefahr opportunistischen Verhaltens des GU beiträgt.

Da das Prämiensystem aber zum Zeitpunkt der Vertragsverhandlungen zwischen den Parteien vereinbart wird, ergibt sich folgende Möglichkeit zur Vereinbarung einer **indirekten Malus-Regelung**, die die Kostensicherheit des GU nicht einschränkt: Sofern der GU im Rahmen der Verhandlungen einen Nachlass anbietet, kann dieser in die Prämienhöhe integriert und mit einem ggf. erreichten Prämienanspruch verrechnet werden. Abbildung 7-12 zeigt diesbezügliche Möglichkeiten auf.

⁴⁷⁸ Vgl. Kapitel 5.1.1.

⁴⁷⁹ Weiterführend Wiesner (2019) und Österreichische Bautechnik Vereinigung (2018).

Angebotssumme				Prämie
Auftragssumme	Nachlass		Prämie	
	GU-Zuschlag AGK + Z + W+G		GU-Zuschlag AGK + Z + W+G	GU-Zuschlag AGK + Z + W+G
	EKT + GkdB		EKT + GkdB	EKT + GkdB
	Angebotssumme abzüglich Nachlass		Prämie in Höhe des Nachlasses	über Nachlasshöhe hinausgehende Prämie

Abbildung 7-12: Möglichkeiten zur Integration eines GU-seitigen Nachlasses in das Prämiensystem

Die mittlere Säule in Abbildung 7-12 verdeutlicht die Vereinbarung einer Prämienhöhe, die der Nachlasshöhe entspricht, sodass im Fall einer hohen Bauprozessqualität, die zur Vergütung der gesamten Prämie führt, der zunächst gewährte Nachlass kompensiert wird. Für den Fall, dass kein Prämienanspruch erreicht wird, gewährt der GU den vorgesehenen Nachlass in voller Höhe als Malus. Die rechte Säule in Abbildung 7-12 beinhaltet eine Prämie, die höher als ein GU-seitig angebotener Nachlass ist. Sofern die Prämie doppelt so hoch ist wie der angebotene Nachlass – die Validierung hat diese Variante als ausgewogene Regelung und folglich als zu bevorzugende Möglichkeit ergeben – kann eine in Höhe des Nachlasses über die Angebotssumme hinausgehende Gesamtvergütung erreicht werden. In beiden gezeigten Fällen wird unabhängig vom Erlangen eines Prämienanspruchs immer mindestens die Auftragssumme vergütet, sodass der resultierende Malus für den GU maximal der vereinbarten Nachlasshöhe entspricht.

Im Hinblick auf die in Kapitel 6.3 formulierte Grundidee, dass die Prämienvergütung auf bauherrenseitiger Freiwilligkeit basiert, sind indirekte Malus-Regelungen ausdrücklich

von Vertragsstrafenregelungen gemäß §§ 339 ff. BGB und § 11 VOB/B abzugrenzen. Wird GU-seitig ein Nachlass angeboten, gilt die Prämie unabhängig von ihrer Höhe als freiwillige Vergütungsergänzung des Bauherrn, die auf die sich nach Abzug des Nachlasses ergebende Auftragssumme aufgeschlagen wird. Ein resultierender indirekter Malus ist dann lediglich ein Nachlass des GU und keine Strafe, die durch die aktuelle Rechtsprechung auf maximal 5 % der Auftragssumme begrenzt ist.⁴⁸⁰

7.6.2 Bauherren-Malus

Im Rahmen des Einzelprämienmodells gemäß Kapitel 7.4 ist über die beschriebene Berücksichtigung eines Nachlasses innerhalb der Gesamtprämienhöhe hinaus denkbar, die Bonusfunktionen der BPQ-Indikatoren 2 und 4 um einen **Bauherren-Malus** auf Basis eines GU-seitig angebotenen Nachlasses zu erweitern. Die Incentivierung beider Indikatoren beschränkt sich mit den in Kapitel 7.4 beschriebenen Bonusfunktionen auf jeweils durch den GU zu erbringende Leistungen (Rechtzeitigkeit der Planlieferung in BPQ-Indikator 2 und einhaltbare Entscheidungsfristen in BPQ-Indikator 4). Erheblichen Einfluss auf den Projekterfolg hat jedoch sowohl im Planlieferungs-/Planfreigabe- als auch im Bemusterungsprozess auch die Mitwirkung des Bauherrn. Trifft dieser Entscheidungen nicht rechtzeitig oder gibt Pläne nicht rechtzeitig frei, obwohl der GU die positiven Ausprägungen der jeweiligen Messgrößen erreicht hat, kann ein zunächst vom GU angebotener Nachlass teilweise oder vollständig entfallen.

Messbar ist die bauherrenseitige Einhaltung von Freigabe- und Entscheidungsfristen durch einen Soll-Ist-Vergleich, der anhand der beschriebenen Instrumente Planungssterminplan und Bemusterungs-/Entscheidungsterminplan durchgeführt werden kann. Der aus einer Vereinbarung dieser Malus-Regelung zusätzlich resultierende Messaufwand ist somit als gering zu bewerten und auch die in Kapitel 7.4.2.2 und 7.4.4 vorgesehenen Vergütungszeitpunkte können beibehalten werden.

Diese Bauherren-Malus-Regelung bietet einerseits einen Anreiz für den Bauherrn zur Gewährleistung der jeweiligen Rechtzeitigkeit, signalisiert andererseits aber insbesondere auch die bauherrenseitige Bereitschaft zu Fairness und Ausgewogenheit, indem nicht ausschließlich die Leistungen des GU kritisch betrachtet werden.

7.7 Kritische Betrachtung des entwickelten Prämiensystems

Ergänzend zu den in Kapitel 7.3 bis 7.6 bereits beschriebenen Erkenntnissen aus der Validierung mit direktem Bezug zu einzelnen Aspekten des Prämiensystems wird nachfolgend die grundsätzlich geäußerte Kritik am Prämiensystem unter Bezugnahme auf

⁴⁸⁰ Vgl. Kapitel 3.4.2.2.

den in Tabelle 6-1 dargestellten Anforderungskatalog sowie die organisationstheoretischen Anforderungen an Belohnungssysteme aus Kapitel 7.1.2 erläutert.

Anforderung 1 in Tabelle 6-1 zielt grundsätzlich auf die Verfolgung des **Prinzips der Anreizkompatibilität** ab, indem ein echter Anreiz für den GU gefordert ist, die Bauprozessqualität im Sinne des Bauherrn aktiv zu fördern. Dass dieses Prinzip mit dem entwickelten Prämiensystem tatsächlich verfolgt wird, wird durch eine Gegenüberstellung der im Zuge der Validierung bestätigten Ausführungen in den Zeilen „Anreizwirkung bei Incentivierung (aus GU-Perspektive)“ und „Mehrwert bei Incentivierung aus Bauherren-Perspektive“ in Tabelle 7-11, Tabelle 7-12 und Tabelle 7-13 deutlich.

Anforderung 2 zielt auf eine eindeutige, für beide Parteien gleichermaßen nachvollziehbare Messung und monetäre Bewertung der Bauprozessqualität ab und ist damit dem **Prinzip der intersubjektiven Überprüfbarkeit** zuzuordnen. Diesbezüglich hat die Validierung insbesondere die für beide Vertragsparteien gleichermaßen beobachtbaren Ausprägungen der Messgrößen zu den vorgesehenen Mess- und Vergütungszeitpunkten bestätigt.

Anforderung 3 stellt die Bedingung an das Prämiensystem, die Dispositionsfreiheit des GU nicht unnötig einzuschränken. Grundsätzlich verfolgt Anforderung 3 ebenfalls das **Prinzip der Anreizkompatibilität**, da dabei die delegierten Entscheidungen des Bauherrn an den GU im Vordergrund stehen. Diese können vom GU nur dann im Sinne seines Anreizgebers getroffen werden, wenn ein hoher diesbezüglicher Freiheitsgrad gewährleistet ist.⁴⁸¹ Die Validierung hat keine über den in Kapitel 7.3.3.2 beschriebenen Aspekt hinausgehenden Einschränkungen der Dispositionsfreiheit identifiziert.

Die Relevanz von **Anforderung 4** (Modularität und projektspezifische Anpassbarkeit) hat die Validierung insbesondere durch die Identifikation unterschiedlicher Anwendungseignungen der Indikatoren (vgl. Tabelle 7-11, Tabelle 7-12 und Tabelle 7-13) bestätigt. Die Einhaltung dieser Anforderung ist durch die Möglichkeit zur unabhängigen Vereinbarung einzelner Indikatoren und Bonusfunktionen gewährleistet und wird durch das in Kapitel 8 beschriebene Anwendungsbeispiel verdeutlicht.

Anforderung 5 betrachtet unter dem Aspekt der Anwenderfreundlichkeit „schlanke“ Regelungen zur Berücksichtigung des Prämiensystems als zielführend. Dies entspricht grundsätzlich dem **Kriterium der Effizienz**, das den notwendigen Aufwand zur Vereinbarung als Kosten der Beteiligten sieht. Begrenzt hat die Validierung die Effizienz des Prämiensystems auf einen Umfang von sechs bis sieben modular zur Verfügung stehenden Indikatoren aufgrund der mit einer steigenden Anzahl an Handlungsalternativen einhergehenden Komplexitätssteigerung, die sich wiederum steigernd auf die o. g. Kosten

⁴⁸¹ Vgl. Kapitel 7.1.2.

auswirkt. Die einzelnen Elemente des Prämiensystems direkt betreffend hat die Validierung insbesondere die Wahl der Mess- und Vergütungszeitpunkte in beiden Modellausprägungen als effizient bestätigt, da sich diese in bereits bestehende Abläufe einfügen. Positiv bewertet wurde im Zusammenhang mit der Anwenderfreundlichkeit auch die „einfache Handhabung“ des Prämiensystems in Verbindung mit bereits in Anwendung befindlichen Betrachtungsgegenständen und Instrumenten (Behinderungsanzeige, Entscheidungs-/Bemusterungsterminplan etc.) ohne zusätzliche Hilfsmittel.

Die Erfüllung von **Anforderung 6**, die die Förderung einer fairen und transparenten Zusammenarbeit der Vertragsparteien durch das Prämiensystem umfasst, wurde im Zuge der Validierung insbesondere im Hinblick auf die damit einhergehende bauherrenseitig signalisierte Bereitschaft, besonders gute Leistungen des GU aktiv zu honorieren, bestätigt. Darüber hinaus wurde die somit als verbessert angesehene Zusammenarbeit als konkreter Nutzen aus der Anwendung des Systems identifiziert, der bei Betrachtung des **Effizienz-Kriteriums** dem mit der Vereinbarung einhergehenden Aufwand (= Kosten) gegenübersteht: Es ist davon auszugehen, dass die Vereinbarung des Prämiensystems zugunsten des Projekterfolgs eine gemeinsame Diskussion über die Prioritäten des Bauherrn hervorruft.

8 Handlungsempfehlungen zur Anwendung des Prämiensystems und Anwendungsbeispiel

8.1 Handlungsempfehlungen zur Anwendung des Prämiensystems

8.1.1 Festlegung einer attraktiven Prämienhöhe

Die maximal erreichbare Prämienhöhe sollte sowohl im Einzelprämien- als auch im Paketmodell grundsätzlich unabhängig von der Abrechnungssumme vereinbart werden. Durch Nachträge, Einheitspreisanpassungen aufgrund von Mengenänderungen usw. ist diese Summe ggf. nicht immer eindeutig und konfliktfrei zu ermitteln. Da das Prämiensystem im Rahmen der Vertragsverhandlungen zwischen Bauherr und GU vereinbart wird, bietet es sich an, die maximal erreichbare Prämienhöhe anhand üblicher W+G-Ansätze bezogen auf die Netto-Auftragssumme zu bemessen und als konkreten Euro-Betrag zu vereinbaren. Die in Kapitel 7 ausführlich beschriebene Validierung der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit hat für GU-Bauverträge diesbezüglich allgemein eine Prämienhöhe von 3 % bezogen auf die Netto-Auftragssumme als attraktiv ergeben.⁴⁸² Bei sehr hohen oder sehr niedrigen Auftragssummen (z. B. bei Teil-GU-Vergaben) ist dieser Ansatz jedoch als zu hoch (hohe Auftragssumme) bzw. zu niedrig (niedrige Auftragssumme) anzusehen.

Insbesondere im Einzelprämienmodell sollten die gewählten Prämienhöhen zusätzlich zu allen weiteren Überlegungen immer einer projektspezifischen Plausibilitätsprüfung unterzogen werden, um aus GU-Sicht Attraktivität zu gewährleisten und das in Kapitel 7.1.2 beschriebene Kriterium der Effizienz zu erfüllen. Dazu sollte der Aufwand zur Einführung und Anwendung des Prämiensystems als „Kosten“ beider Parteien berücksichtigt und

- vom Bauherrn in Summe mit der Prämienhöhe dem maximal erreichbaren Nutzen aus der Anwendung des Prämiensystems gegenübergestellt werden;
- vom GU in Summe mit seinen voraussichtlichen Kosten zur Erlangung der Prämie(n) gegenüber der Prämienhöhe kritisch betrachtet werden. Dazu bietet sich die Anwendung unternehmensintern ermittelter Kennzahlen an, wie beispielsweise die Vorhaltekosten einer Baustelle pro Tag, Bauleitungskosten pro Tag usw.

⁴⁸² Vgl. Anhang A.4.

Zur Gewährleistung einer robusten Attraktivität des Prämiensystems kann mit dessen Vereinbarung ergänzend die Möglichkeit zur nachträglichen Anpassung der Prämienhöhe(n) vereinbart werden, die ausnahmsweise bei eklatanten monetären Abweichungen, bedingt durch unvorhergesehene Ereignisse, Anwendung findet. Damit kann bei Bedarf die Anreizwirkung des Prämiensystems bei vom GU unverschuldeten Ereignissen aufrechterhalten werden. Eine analoge Vereinbarung kann auch für die zur Messung der Bauprozessqualität relevanten Termine getroffen werden.

Sofern eine Malus-Regelung gemäß Kapitel 7.6 innerhalb des Prämiensystems berücksichtigt werden soll, ist zusätzlich eine eindeutige Bezugsgröße für den Nachlass zu vereinbaren. Insbesondere bei Berücksichtigung eines indirekten Malus gemäß Kapitel 7.6.1 ist die Vereinbarung eines Nachlasses bezogen auf die Auftragssumme zu empfehlen, sodass Prämie und Nachlass dieselbe Bezugsgröße besitzen. Dies gewährleistet nicht nur eine zu jedem Zeitpunkt innerhalb der Vertragsabwicklung eindeutige Regelung, sondern verhindert auch, dass ein von der Abrechnungssumme abhängiger Nachlass aufgrund einer Erhöhung der Abrechnungssumme gegenüber der Auftragssumme die maximal mögliche Prämienhöhe überschreitet.

8.1.2 Voraussetzungen zur Integration des Prämiensystems

8.1.2.1 Geeignete Bauvertragstypen

Die in Kapitel 7.3 vorgestellten Indikatoren sind an Prämien für den GU gekoppelt, die einzeln oder in Kombination miteinander als Erweiterung zur je nach Bauvertragstyp vorgesehenen Vergütungsregelung vereinbart werden können. Die gemäß Experteninterview-Serie in der Praxis am häufigsten angewendeten Bauvertragstypen Einheitspreis- und Pauschalvertrag⁴⁸³ sind grundsätzlich gleichermaßen um das entwickelte Prämiensystem erweiterbar. Da die Prämienhöhe gemäß Kapitel 8.1.1 unabhängig von der tatsächlich resultierenden Abrechnungssumme vereinbart werden sollte, kann die Vergütung der Herstellkosten des GU plus AGK, Z, W+G grundsätzlich regulär auf Einheits- bzw. Pauschalpreisbasis erfolgen und eine ggf. erlangte Prämie wird zusätzlich „on top“ vergütet.

8.1.2.2 Realistische Preise innerhalb der Auftragssumme

Im Zusammenhang mit der Vergütung ist eine robuste Auftragssumme bzw. sind realistisch kalkulierte und beauftragte Preise des GU im Hinblick auf die Gewährleistung einer zielführenden Anwendbarkeit des Prämiensystems zwingend einzuhaltende Rahmenbedingungen. Sofern die in Aussicht gestellte Prämie zur Kostendeckung für den GU notwendig ist, weil die angebotenen Preise allein nicht auskömmlich sind, entsteht durch

⁴⁸³ Vgl. Anhang A.2.

den damit einhergehenden Druck zur Erwirtschaftung der Prämie ein wesentlich erhöhtes Konfliktpotenzial, das in Bezug auf das mit dieser Vergütungskomponente verfolgte übergeordnete Ziel absolut kontraproduktiv wäre.⁴⁸⁴

8.1.2.3 Realistische Terminplanung

Insbesondere zur Gewährleistung der Anreizwirkung von Prämien zu den BPQ-Indikatoren 1, 2 und 3 ist eine realistische Terminplanung (vor allem den Bauzeitenplan betreffend) notwendig, die objektiv einhaltbare bzw. unterschreitbare Termine umfasst. Sofern diesbezüglich Bedenken bestehen, ist ggf. eine Überprüfung der Terminplanung durch einen externen Projektsteuerer angemessen.

Die Vereinbarungen zu BPQ-Indikatoren, die die Messung der Einhaltung des Fertigstellungstermins beinhalten, sollten dahingehend konkretisiert werden, dass ausdrücklich entweder ein nach dem Kalender vorgesehener Fertigstellungstermin oder eine Ausführungsfrist nach erfolgtem Baubeginn vereinbart wird. In beiden Fällen sollte diese Vereinbarung regeln, welche Leistungen (insbesondere hinsichtlich der Baustellenräumung) zum Fertigstellungstermin konkret erbracht sein müssen. Grundsätzlich gilt eine Leistung als fertiggestellt, sofern Abnahmereife, bei schlüsselfertiger Erstellung Bezugsfertigkeit mit der Maßgabe der ungehinderten Nutzungsmöglichkeit, vorliegt. Für den Fall der Vereinbarung einer Ausführungsfrist nach Baubeginn ist gleichermaßen ausdrücklich zu vereinbaren, mit welchen Leistungen der Baubeginn erfolgt und die Frist somit ausgelöst wird. In der Regel liegen beispielsweise Bauvorbereitungsmaßnahmen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 VOB/A im Sinne des § 5 Abs. 2 VOB/B zeitlich vor dem Baubeginn.

Analog dazu ist mit Zwischenterminen zu verfahren. So ist zugunsten einer konfliktfreien Messung insbesondere der Termin *Gebäude regendicht* hinsichtlich des erwarteten Leistungsumfangs zu konkretisieren.

8.1.2.4 Bauherrenkompetenz und auf partnerschaftlichen Grundgedanken basierende Zusammenarbeit der Beteiligten

Die Anwendung des Prämiensystems erfordert eine entsprechend ausgeprägte Bauherrenkompetenz, um die zu beobachtenden Prozesse zunächst identifizieren und anschließend verstehen zu können. Daraus resultiert die Voraussetzung, dass Bauherr und GU auf einer Kompetenzebene statt auf einer reinen Preisdiskussionsebene agieren.

Es muss außerdem von einer ordnungsgemäßen Erfüllung der klassischen (ggf. projektspezifisch angepassten) Bauherrenaufgaben⁴⁸⁵ auszugehen sein. Beide Vertragspar-

⁴⁸⁴ Vgl. dazu auch Kapitel 6.2.3.1.

⁴⁸⁵ Weiterführend ausführlich Pfarr (1984), S. 202 ff.

teilen müssen überdies eine hohe Kooperationsfähigkeit und Bereitschaft zu transparentem, partnerschaftlichem Handeln zeigen und aufrechterhalten – den Bauvertrag also tatsächlich als Willenserklärung zu Angebot und Annahme⁴⁸⁶ leben.

Inwiefern Kompetenz und Verhalten der Beteiligten hinsichtlich ihres Einflusses auf die Bauprozessqualität in die in Kapitel 3 vorgestellte PA-Theorie eingeordnet und mit den in Kapitel 3.3.3 beschriebenen Arten der Informationsasymmetrie in Verbindung gebracht werden können, verdeutlicht Abbildung 8-1.

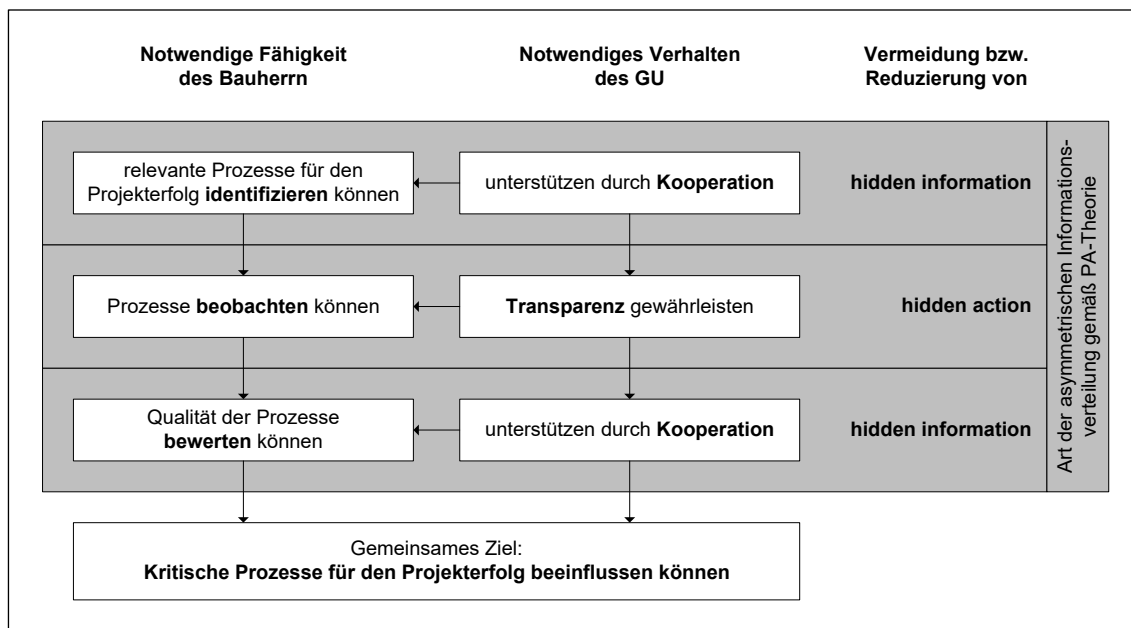


Abbildung 8-1: Voraussetzungen zur Bewertbarkeit der Bauprozessqualität im Rahmen des entwickelten Prämiensystems⁴⁸⁷

Zwar ist vor dem Hintergrund der als notwendig erachteten Bauherrenkompetenz davon auszugehen, dass der Bauherr grundsätzlich nicht an einem absichtlich vertragswidrigen Verhalten oder missbräuchlichen Handeln im Hinblick auf die Anwendung des Prämiensystems interessiert ist, dennoch sollte er im Sinne einer robusten Anwendung frühzeitig – z. B. im Rahmen einer gemeinsamen Diskussion im Zuge der Prämiensystemvereinbarung – eine möglichst eindeutige Definition des Bausolls vornehmen, denn: Vor allem bei der Anwendung der BPQ-Indikatoren 1 und 2 darf die Anwendung des Prämiensystems nicht missbraucht werden, um eine unvollständige oder mangelhafte Planung des Bauherrn bzw. der von ihm beauftragten Planer auszugleichen, indem dem GU unter Androhung des Nichterlangens einer Prämie Planungsleistungen abverlangt werden, die

⁴⁸⁶ Vgl. Kapitel 2.

⁴⁸⁷ Racky/Schröder (2017).

er vertraglich nicht schuldet. Diese Thematik ist insbesondere bei baubegleitender Planung mit großen Interpretationsspielräumen innerhalb der Leistungsbeschreibung zu beachten.

8.2 Anwendungsbeispiel zum Einzelprämienmodell⁴⁸⁸

8.2.1 Vorstellung des Beispielprojekts

Das nachfolgende Anwendungsbeispiel basiert auf einem vereinfachten, auf die notwendigen Informationen zur Verdeutlichung der Anwendung des Prämiensystems reduzierten Beispielprojekt. Dabei handelt es sich um den Neubau eines Bürogebäudes mit rund 4.000 m² Bruttogeschossfläche, verteilt auf ein Keller- und vier weitere oberirdische Geschosse. Die vorgesehene Bauzeit von Baubeginn bis Fertigstellung beträgt 56 Wochen. Der Bauherr beauftragt zur Herstellung des Bauwerks einen GU-A,A mit einem VOB-Bauvertrag und die Vertragsverhandlungen resultieren in einer Auftragssumme von 10 Mio. € netto. Der Auftragssumme liegen die in Abbildung 8-2 dargestellten, vom GU kalkulierten verursachungsbezogenen Kosten zugrunde, wobei sich der GU-Zuschlag gemäß Abbildung 2-8 auf die HK bezieht. Es sind monatliche Abschlagsrechnungen vereinbart.

Ein Bauzeitenplan liegt den Vertragsunterlagen bei und umfasst folgende Meilensteine, denen jeweils konkret abgrenzbare Teilleistungen zugeordnet werden:

- *Baubeginn* am 01.02.2020,
- *Fertigstellung Rohbau Kellergeschoss* am 31.03.2020,
- *Fertigstellung Rohbau aller Geschosse* am 31.07.2020,
- *Gebäude regendicht* am 30.09.2020 und
- *Fertigstellung aller durch den GU zu erbringenden Leistungen* am 28.02.2021.

Die mit den Terminen *Fertigstellung Rohbau aller Geschosse* sowie *Fertigstellung aller Leistungen* verbundenen Einzelfristen sind ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart. Zusätzlich ist letztere mit einer Vertragsstrafenregelung belegt, die einen Tagessatz von 0,10 % der Netto-Auftragssumme je Werktag Terminüberschreitung vorsieht.

⁴⁸⁸ Nachfolgend wird die Vereinbarung des Einzelprämienmodells simuliert, da dessen Abwicklung gegenüber der Anwendung des Paketmodells aufgrund der verschiedenen Prämienvergütungszeitpunkte komplexer ist. Auf ein Anwendungsbeispiel zum Paketmodell wird aufgrund der (unter Berücksichtigung von Kapitel 7.5) gewährleisteten Übertragbarkeit des Beispiels verzichtet.

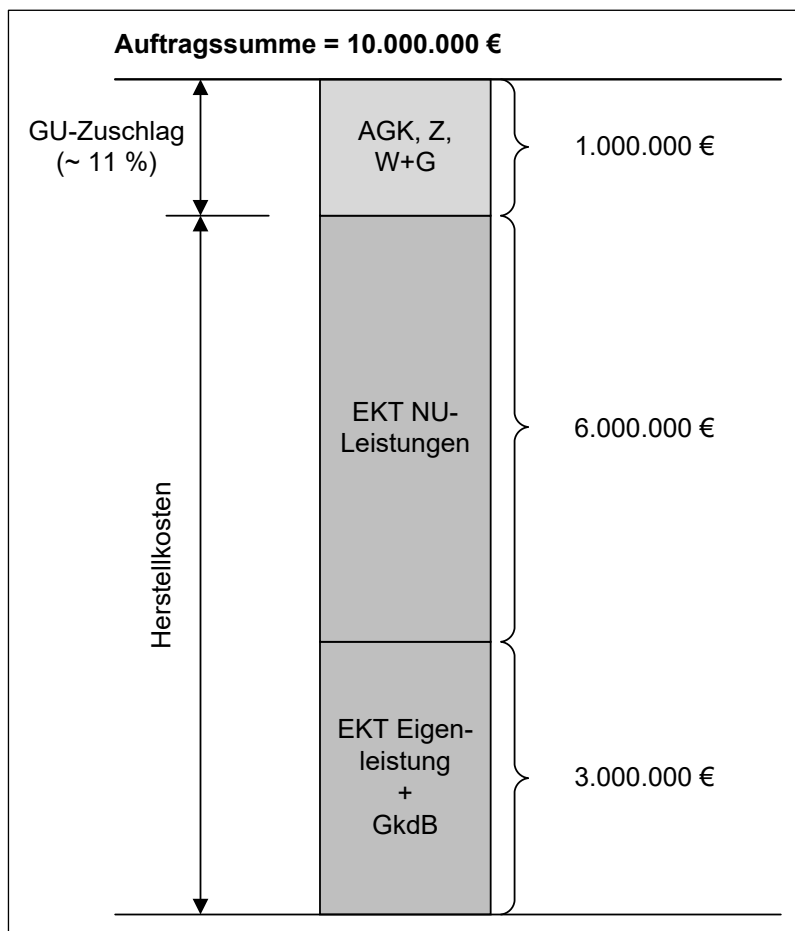


Abbildung 8-2: Zusammensetzung der Auftragssumme im Beispielprojekt

8.2.2 Vereinbarung der BPQ-Indikatoren und Bonusfunktionen im Bauvertrag

Im Rahmen der Bauvertragsverhandlungen zum o. g. Projekt initiiert der Bauherr die Berücksichtigung des in Kapitel 7.4 beschriebenen Prämiensystems als Einzelprämiensmodell und kann unter Berücksichtigung seiner Budgetvorgaben eine Einzelprämiensumme von 3 % bezogen auf die Netto-Auftragssumme in Aussicht stellen. Daraus resultierend wird eine maximal erreichbare, von der Abrechnungssumme unabhängige Einzelprämiensumme von 300.000 € vereinbart. Es sollen alle sechs in Kapitel 7.3 beschriebenen BPQ-Indikatoren innerhalb des Prämiensystems Anwendung finden.

Zur Festlegung der Einzelprämienhöhen nutzt der Bauherr die in Abbildung 7-4 dargestellte Entscheidungsgrundlage in Anlehnung an die ABC-Analyse und übernimmt folgende kumulierte Anteile der kategorienbezogenen Prämien an der Einzelprämiensumme:

- Beide A-Indikatoren sollen in Summe einen Anteil von 65 % an der Einzelprämiensumme besitzen.

- Alle A- und B-Indikatoren sollen in Summe einen Anteil von 85 % an der Einzelprämiensumme besitzen, wodurch für die B-Indikatoren ein Anteil von 20 % an der Einzelprämiensumme resultiert.
- Für beide C-Indikatoren ergibt sich darauf aufbauend ein Anteil von insgesamt 15 % an der Einzelprämiensumme.

Zur weiteren Priorisierung der Indikatoren innerhalb der Kategorien A bis C stellt der Bauherr folgende Überlegungen an:

- A: Die Einhaltung des Fertigstellungstermins wird gegenüber einer Unterschreitung als deutlich wichtiger erachtet, weshalb die Einzelprämie zum BPQ-Indikator 1 drei Viertel der Einzelprämienhöhen der A-Indikatoren betragen soll.
- B: Der BPQ-Indikator 2 wird wegen der dort fokussierten Termineinhaltung von Zwischenterminen gegenüber einer frühzeitigen Mängelfreiheit (BPQ-Indikator 5) priorisiert, weshalb die diesbezügliche Einzelprämienhöhe zwei Drittel der Einzelprämienhöhen der B-Indikatoren betragen soll.
- C: Die Indikatoren der Kategorie C sind für den Bauherrn von ähnlicher Relevanz, weshalb die verbleibende Prämienhöhe 50 : 50 auf die BPQ-Indikatoren 4 und 6 aufgeteilt wird.

Tabelle 8-1 zeigt die daraus insgesamt resultierenden Einzelprämienhöhen.

Tabelle 8-1: Vereinbarte Einzelprämienhöhen im Anwendungsbeispiel

Ermittlung gemäß projektspezifischer Priorisierung		Einzelprämienhöhen
A-Indikatoren		
BPQ-Indikator 1	$300.000 \text{ €} * 65 \% * 3/4 =$	146.250 €
BPQ-Indikator 3	$300.000 \text{ €} * 65 \% * 1/4 =$	48.750 €
Summe A-Indikatoren		195.000 €
B-Indikatoren		
BPQ-Indikator 2	$300.000 \text{ €} * 20 \% * 2/3 =$	40.000 €
BPQ-Indikator 5	$300.000 \text{ €} * 20 \% * 1/3 =$	20.000 €
Summe B-Indikatoren		60.000 €
C-Indikatoren		
BPQ-Indikator 4	$300.000 \text{ €} * 15 \% * 1/2 =$	22.500 €
BPQ-Indikator 6	$300.000 \text{ €} * 15 \% * 1/2 =$	22.500 €
Summe C-Indikatoren		45.000 €
Einzelprämiensumme		300.000 €

Weiterhin einigen sich Bauherr und GU auf die vertragliche Vereinbarung nachfolgender Regelungen zur Berücksichtigung der BPQ-Indikatoren und Bonusfunktionen gemäß Kapitel 7.3 und 7.4:

Berücksichtigung des BPQ-Indikators 1: Einhaltung des Fertigstellungstermins trotz objektiver Behinderungen

Der im Bauzeitenplan vorgesehene Fertigstellungstermin für sämtliche durch den GU zu erbringende Leistungen ist als Vertragstermin einzuhalten. Die genannte Leistung gilt als fertiggestellt, sobald Abnahmereife vorliegt.

Die Parteien vereinbaren eine Einzelprämie in Höhe von 146.250 € für den Fall, dass der im Bauzeitenplan vorgesehene oder aufgrund von Anordnungen des Bauherrn ordnungsgemäß fortgeschriebene o. g. Fertigstellungstermin eingehalten wird, obwohl eine oder mehrere objektive Behinderungsanzeigen vorliegen, die aus vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn oder dem neutralen Risikobereich (gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 1 lit. b und c VOB/B z. B. durch höhere Gewalt) resultieren.

Der Messung werden die in Tabelle 7-3 dargestellten Messgrößen zugrunde gelegt und als Messzeitpunkt wird die Schlussrechnungsstellung vereinbart. Die Vergütung der ggf. resultierenden Einzelprämie erfolgt mit der Schlusszahlung.

Die Parteien verpflichten sich zur Einhaltung des in Abbildung 7-2 dargestellten Vorgehens zur Anzeige von Behinderungen und zur Abstimmung daraus resultierender Kompensationsmaßnahmen. Falls die tatsächlich angefallenen Kosten für gemäß dem o. g. Verfahren abgestimmte Kompensationsmaßnahmen des GU höher sind als die erlangte Einzelprämie, ist die Differenz vom Bauherrn nachträglich wie reguläre Ansprüche aus Beschleunigungsanordnungen zu vergüten.

Berücksichtigung des BPQ-Indikators 2: Verzugsfreie Einhaltung von (Zwischen-) Terminen

Die Parteien vereinbaren eine maximale Einzelprämie in Höhe von 40.000 € für die verzugsfreie Einhaltung von zwei nachfolgend beschriebenen Zwischenterminen sowie des Gesamtfertigstellungstermins. Die maximale Einzelprämie verteilt sich dabei auf die drei im Bauzeitenplan konkretisierten (Zwischen-)Terminen wie nachfolgend aufgeführt:

- *Fertigstellung Rohbau aller Geschosse* (Vertragsfrist): 20 % der maximalen Einzelprämie;
- *Gebäude regeordnet* (Kontrollfrist): 20 % der maximalen Einzelprämie;
- *Fertigstellung aller durch den GU zu erbringenden Leistungen* (Vertragsfrist): 60 % der maximalen Einzelprämie.

Bezogen auf die o. g. maximal erreichbare Einzelprämienhöhe resultieren daraus die in Tabelle 8-2 aufgeführten terminbezogenen Prämienhöhen.

Tabelle 8-2: Aufteilung der maximalen Einzelprämie zu BPQ-Indikator 2 auf die vereinbarten (Zwischen-)Termine

Einzuhaltender (Zwischen-)Termin	Prämie	
<i>Fertigstellung Rohbau aller Geschosse</i>	20 % von 40.000 € =	8.000 €
<i>Gebäude regendicht</i>	20 % von 40.000 € =	8.000 €
<i>Fertigstellung aller [...] Leistungen</i>	60 % von 40.000 € =	24.000 €
maximal erreichbare Einzelprämie		40.000 €

Die Einhaltung der (Zwischen-)Termine wird jeweils anhand der in Tabelle 7-4 aufgeführten Messgröße M2.1, basierend auf einem regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan, überprüft. Verzugsfreiheit liegt vor, wenn die Messung der Messgröße M2.2 bzw. M2.3 folgende Ausprägung ergibt:

- Bezüglich der im Bauzeitenplan vereinbarten Kontrollfristen liegen keine Mahnungen des Bauherrn gemäß § 286 Abs. 1 BGB i. V. m. § 5 Abs. 4 VOB/B vor.
- Bezüglich der vertraglich vereinbarten Vertragsfristen liegen keine In-Verzugsetzungen des Bauherrn im Sinne des § 286 Abs. 2 BGB bzw. § 5 Abs. 4 VOB/B vor.

Die Messung der Ausprägungen der o. g. Messgrößen erfolgt jeweils mit der auf die Fälligkeit der (Zwischen-)Termine folgenden Abschlagsrechnungsstellung und endet insgesamt mit der Schlussrechnungsstellung. Die Vergütung ggf. resultierender Einzelprämienansprüche erfolgt mit den entsprechenden Abschlagszahlungen bzw. der Schlusszahlung. „K.-o.-Kriterien“ gemäß Kapitel 7.4.2.3 werden nicht berücksichtigt.

Berücksichtigung des BPQ-Indikators 3: Realisierung einer Terminunterschreitung

Die Parteien vereinbaren in Anlehnung an die in Kapitel 8.2.1 beschriebene Vertragsstrafenregelung einen Bonus von 10.000 € (das entspricht 0,10 % der Netto-Auftragssumme) pro Werktag Unterschreitung des im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan vorgesehenen Fertigstellungstermins für sämtliche durch den GU zu erbringenden Leistungen (M3.1), sofern die Ankündigung des neuen Fertigstellungstermins mit mindestens 8 Kalenderwochen Vorlauf erfolgt (M3.2).

Die Einzelprämienhöhe ist insgesamt begrenzt auf maximal 48.750 €, sodass über rechnerisch 4,9 Tage hinausgehende Unterschreitungen des vorgesehenen Fertigstellungstermins keine weitere Erhöhung des Prämienanspruchs bedingen.

Als Mess- bzw. Vergütungszeitpunkt wird die Schlussrechnungsstellung bzw. -zahlung vereinbart.

Berücksichtigung des BPQ-Indikators 4: Einhaltung der Entscheidungsfristen

Die Parteien vereinbaren eine Einzelprämie in Höhe von 22.500 € für eine angemessene Gestaltung des Bemusterungsverfahrens durch den GU bzgl. folgender NU-Leistungen:

- NU 1: Bodenbeläge,
- NU 2: Elektroinstallationen.

Oben genannte Angemessenheit liegt vor, wenn die Messung der in Tabelle 7-8 dargestellten Messgrößen folgende Ausprägungen ergibt:

- Dem Bemusterungsprozess lag ein vollständiger Bemusterungs-/Entscheidungsplan zugrunde (M4.1) und
- alle Ist-Entscheidungsfristen waren mindestens zwei Wochen lang (M4.2) und
- die in der Bemusterungsliste vorgesehenen Musterarten standen zu allen Bemusterungsterminen vollständig zur Verfügung (M4.3).

Die Messung erfolgt mit der ersten Abschlagsrechnungsstellung nach dem Ablauf der letzten Entscheidungsfrist, die Vergütung der ggf. resultierenden Einzelprämie mit der entsprechenden Abschlagszahlung.

Berücksichtigung des BPQ-Indikators 5: Frühzeitige Mängelfreiheit

Die Parteien vereinbaren eine Einzelprämie in Höhe von 20.000 € für die frühzeitige Mängelfreiheit bzgl. aller vom GU geschuldeten Leistungen. Gewährleistungsmängel werden dabei nicht betrachtet.

Frühzeitigkeit im Sinne des betrachteten Indikators liegt vor, wenn entweder

- zum Zeitpunkt der Abnahme (M5.1) oder
- zum nachfolgend definierten Messzeitpunkt (M5.2)

Mängelfreiheit vorliegt. Der Messzeitpunkt wird auf 25 Kalendertage nach dem Zugang der Schlussrechnung beim Bauherrn terminiert. Die Vergütung der ggf. resultierenden Einzelprämie erfolgt mit der Schlusszahlung.

Berücksichtigung des BPQ-Indikators 6: Vollständige Dokumentation

Die Parteien vereinbaren eine Einzelprämie in Höhe von 22.500 € für die Vollständigkeit der in Kapitel 7.3.6.2 aufgeführten Dokumentationsunterlagen zum Zeitpunkt der Abnahme (M6). Bei nachweislicher Vollständigkeit der Unterlagen erfolgt die Vergütung der o. g. Einzelprämie mit der Schlusszahlung.

8.2.3 Resultierende Mess- und Prämienvergütungszeitpunkte

Basierend auf den in Kapitel 8.2.2 beschriebenen Vereinbarungen ergeben sich in zeitlicher Messreihenfolge die in Tabelle 8-3 dargestellten Mess- und potenziellen Prämienvergütungszeitpunkte.

Tabelle 8-3: Mess- und Vergütungszeitpunkte der Einzelprämien im Anwendungsbeispiel

BPQ-Indikator	Messzeitpunkt(e)	Vergütungszeitpunkt(e)
4	– die erste Abschlagsrechnungsstellung nach Ablauf der letzten Entscheidungsfrist	– die auf den Messzeitpunkt folgende Abschlagszahlung
2	– alle auf die Fälligkeit eines Zwischentermins folgenden Abschlagsrechnungsstellungen und – die Schlussrechnungsstellung	– alle auf die Messzeitpunkte folgenden Abschlagszahlungen und – die Schlusszahlung
1	– die Schlussrechnungsstellung	– die Schlusszahlung
3		
6		
5	– der Zeitpunkt der Abnahme oder – 25 Kalendertage nach dem Zugang der Schlussrechnung beim Bauherrn	

8.2.4 Messung der Bauprozessqualität und Ermittlung daraus resultierender Einzelprämienansprüche

Die nachfolgend beschriebenen Ausprägungen der Messgrößen stellen lediglich ein mögliches realitätsnahes Szenario dar, das zur Veranschaulichung der zur Prämienermittlung notwendigen Vorgehensweisen gewählt wurde. Die Übertragung auf im Prinzip unendlich viele andere Szenarien bleibt an dieser Stelle dem Leser überlassen.

Messzeitpunkt 1: Erste Abschlagsrechnungsstellung nach Ablauf der letzten Entscheidungsfrist

Die letzte Entscheidungsfrist des Bauherrn endet mit KW 29 im Juli 2020. Zu diesem Zeitpunkt liegt der in Tabelle 7-6 dargestellte Entscheidungs-/Bemusterungsterminplan und die in Tabelle 7-7 dargestellte Bemusterungsliste vor. Die Messung der Ausprägungen der Messgrößen M4.1 bis M4.3 liefert das in Tabelle 8-4 dargestellte Ergebnis.

Tabelle 8-4: Gemessene Ausprägungen der Messgrößen des BPQ-Indikators 4

Messgrößen		Gemessene Ausprägung
M4.1	Vollständigkeit des Bemusterungs-/Entscheidungs terminplans hinsichtlich der verbindlichen Vereinbarung <u>aller</u> durchzuführenden Bemusterungstermine und einzuhaltenden Entscheidungsfristen	✓ vollständig
M4.2	Ist-Entscheidungsfristen im Vergleich zu vereinbarten Mindest-Entscheidungsfristen	✓ Mindestfristen wurden <u>durchgängig</u> eingehalten
M4.3	zu Bemusterungsterminen zur Verfügung stehende Musterarten im Vergleich zu in der Bemusterungsliste vorgesehenen Musterarten	✓ vorgesehene Musterarten standen zu allen Bemusterungsterminen <u>vollständig</u> zur Verfügung

Prämienvergütungszeitpunkt 1: Auf Messzeitpunkt 1 folgende Abschlagszahlung

Die unmittelbar auf den Messzeitpunkt 1 folgende Abschlagsrechnung Ende Juli beaufschlagt der GU aufgrund der gemessenen, im Sinne des Bauherrn positiv ausfallenden Ausprägungen der Messgrößen mit der zu BPQ-Indikator 4 vereinbarten Einzelprämie in Höhe von 22.500 €.

Messzeitpunkt 2: Abschlagsrechnungsstellung nach dem ersten prämierelevanten Zwischentermin

Im Rahmen der Abschlagsrechnungsstellung zum Monatsende August liefert die Messung des Ist-Zwischentermins *Fertigstellung Rohbau aller Geschosse* (Vertragsfrist) die in Tabelle 8-5 dargestellten Ausprägungen der relevanten Messgrößen.

Tabelle 8-5: Gemessene Ausprägungen der Messgrößen des BPQ-Indikators 2 zum ersten prämierelevanten Zwischentermin

Messgrößen		Gemessene Ausprägung
M2.1	Ist-Zwischentermin im Vergleich zum Soll-Zwischentermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan	✓ Ist entspricht Soll
M2.3	In-Verzug-Setzung(en) , die zu erbringenden Leistungen innerhalb der betrachteten Vertragsfrist betreffend	✓ liegen nicht vor

Prämienvergütungszeitpunkt 2: Auf Messzeitpunkt 2 folgende Abschlagszahlung

Die unmittelbar auf den Messzeitpunkt 2 folgende Abschlagsrechnung beaufschlagt der GU aufgrund der gemessenen, im Sinne des Bauherrn positiv ausfallenden Ausprägungen der Messgrößen mit dem vereinbarten Anteil der Einzelprämie zu BPQ-Indikator 2 in Höhe von 8.000 €.

Messzeitpunkt 3: Abschlagsrechnungsstellung nach dem zweiten prämierelevanten Zwischentermin

Im Rahmen der Abschlagsrechnungsstellung zum Monatsende Oktober liefert die Messung des Ist-Zwischentermins *Gebäude regendicht* (Kontrollfrist) die in Tabelle 8-6 dargestellten Ausprägungen der relevanten Messgrößen.

Tabelle 8-6: Gemessene Ausprägungen der Messgrößen des BPQ-Indikators 2 zum zweiten prämierelevanten Zwischentermin

Messgrößen		Gemessene Ausprägung
M2.1	Ist-Zwischentermin im Vergleich zum Soll-Zwischentermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan	✓ Ist entspricht Soll
M2.2	Mahnung(en) , die zu erbringenden Leistungen innerhalb der betrachteten Kontrollfrist betreffend	✗ liegen vor

Prämienvergütungszeitpunkt 3: Auf Messzeitpunkt 3 folgende Abschlagszahlung

Aus den gemessenen Ausprägungen von M2.1 und M2.2 resultiert kein Einzelprämienanspruch für den Zwischentermin *Gebäude regendicht* aus BPQ-Indikator 2, da der Termin zwar eingehalten wurde, es aufgrund von GU-seitig zu vertretenden Ablaufstörungen während der Bauausführung jedoch zu bauherrenseitig als notwendig erachteten Mahnungen an den GU kam. Die auf den Messzeitpunkt 3 folgende Abschlagszahlung erfolgt daher in regulärer Höhe ohne Berücksichtigung eines Einzelprämienanteils.

Messzeitpunkt 4: Schlussrechnungsstellung

Zum Zeitpunkt der Schlussrechnungsstellung wird die exakte Einhaltung des für den 28.02.2021 vorgesehenen Termins *Fertigstellung aller durch den GU zu erbringenden Leistungen* (Vertragsfrist) festgestellt.

Die Ausprägungen der Messgrößen der BPQ-Indikatoren 2, 3 und 6 können ohne eine Überprüfung anderer Betrachtungsgegenstände direkt gemessen werden und weisen die in Tabelle 8-7 dargestellten Ausprägungen auf.

Tabelle 8-7: Gemessene Ausprägungen der Messgrößen der BPQ-Indikatoren 2 (zum dritten prämierelevanten Zwischentermin), 3 und 6

Messgrößen		Gemessene Ausprägung
M2.1	Ist-Zwischentermin im Vergleich zum Soll-Zwischentermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan	✓ Ist entspricht Soll
M2.3	In-Verzug-Setzung(en) , die zu erbringenden Leistungen innerhalb der betrachteten Vertragsfrist betreffend	✓ liegen nicht vor
M3.1	Ist-Fertigstellungstermin im Vergleich zum Soll-Fertigstellungstermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan	✗ Ist entspricht Soll
M3.2	Ist-Vorlauffrist zwischen dem neuen, vorzeitigen Fertigstellungstermin und dessen Ankündigung im Vergleich zur vereinbarten Mindestvorlauffrist	✗ nicht gegeben, da keine Unterschreitung des Termins
M6	Vollständigkeit der Dokumentationsunterlagen zu einem definierten Zeitpunkt	✓ nachgewiesen

Zur Ermittlung eines ggf. aus der vereinbarten Bonusfunktion zu BPQ-Indikator 1 resultierenden Einzelprämienanspruchs rekonstruiert der GU folgende Situation:

Aufgrund extrem starker und langanhaltender Regenfälle während der Rohbauarbeiten mussten die Arbeiten auf der Baustelle für mehr Tage eingestellt werden, als gemäß einer entsprechenden bauvertraglichen Vereinbarung zumutbar ist. Der GU hat diese Behinderung zunächst dem Risikobereich C zugeordnet und anschließend mit der Aufforderung, an einer gemeinsamen Abstimmung bzgl. ggf. zu treffender Kompensationsmaßnahmen mitzuwirken, ordnungsgemäß gegenüber dem Bauherrn angezeigt.⁴⁸⁹ Da die Behinderung den vom GU selbst ausgeführten Teil der geschuldeten Leistung betraf, einigten sich die Parteien auf eine kurzfristige Erhöhung der Anzahl der Mitarbeiter des GU auf der Baustelle, sobald die Witterung dies zuließe. Da diese Behinderungsanzeige unstrittig und aus objektiver Bauherrnsicht GU-seitige Kompensationsmaßnahmen erforderte, liefert die Messung von M1.1 und M1.2 die in Tabelle 8-8 dargestellten Ausprägungen.

⁴⁸⁹ Vorgehen gemäß Abbildung 7-2.

Tabelle 8-8: Gemessene Ausprägungen der Messgrößen des BPQ-Indikators 1

Messgrößen		Gemessene Ausprägung
M1.1	Ist-Fertigstellungstermin im Vergleich zum Soll-Fertigstellungstermin im Bauzeitenplan, fortgeschrieben um Ausführungsfristverlängerungen aus vertragskonformem Handeln des Bauherrn	✓ Ist entspricht Soll
M1.2	objektive Behinderungsanzeige(n) , die Kompensationsmaßnahmen erfordern und aus vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn oder aus dem neutralen Risikobereich resultieren	✓ liegen vor

Messzeitpunkt 5: Zeitpunkt der Abnahme oder 25 Kalendertage nach dem Zugang der Schlussrechnung beim Bauherrn

Da zum Zeitpunkt der Abnahme keine Mängelfreiheit vorliegt, ist der mit BPQ-Indikator 5 vereinbarte Messzeitpunkt 25 Kalendertage nach dem Zugang der Schlussrechnung beim Bauherrn für die Ermittlung eines daraus ggf. resultierenden Prämienanspruchs maßgebend. Eine zu diesem Zeitpunkt durchgeführte Nachbegehung zur Kontrolle der Mängelbeseitigung liefert die in Tabelle 8-9 dargestellte Ausprägung von M5.2.

Tabelle 8-9: Gemessene Ausprägung der Messgröße des BPQ-Indikators 5

Messgröße	Gemessene Ausprägung
M5.2	✗ Mängelfreiheit zum Messzeitpunkt

Prämienvergütungszeitpunkt 4: Schlusszahlung

Aufgrund der aus Bauherrensicht positiven Ausprägungen von M2.1 und M2.3 resultiert der anteilige Einzelprämienanspruch des GU in Höhe von 24.000 € aus der Bonusfunktion zu BPQ-Indikator 2. Auch die gemessenen Ausprägungen von M1.1, M1.2 und M6 führen zu jeweiligen Einzelprämienansprüchen des GU in Höhe von 146.250 € aus der Bonusfunktion zu BPQ-Indikator 1 und 22.500 € bzgl. BPQ-Indikator 6.

Aus der vereinbarten Bonusfunktion zu BPQ-Indikator 3 resultiert hingegen aufgrund der exakten Einhaltung des Fertigstellungstermins – die Ausprägung der Messgröße M3.1 ist maßgebend – kein Einzelprämienanspruch des GU. Ebenso liefert die Messung von M5.2 keinen Anspruch auf die mit BPQ-Indikator 5 vereinbarte Einzelprämie.

Insgesamt ergibt sich damit ein mit der Schlusszahlung zu vergütender Prämienanspruch des GU in Höhe von 192.750 €.

8.2.5 Insgesamt resultierender Vergütungsanspruch des GU und Erweiterung des Beispiels um indirekte Malus-Regelung

Die resultierenden und in Kapitel 8.2.4 beschriebenen Einzelprämienansprüche zu den Vergütungszeitpunkten 1, 2 und 4 ergeben in Summe einen Prämienanspruch des GU in Höhe von 223.250 €. Tabelle 8-10 stellt diese Ermittlung zusammenfassend dar.

Tabelle 8-10: Resultierender Prämienanspruch des GU im Anwendungsbeispiel

Indikatorenbezogene Ermittlung des Prämienanspruchs		Prämienhöhe
A-Indikatoren		
BPQ-Indikator 1	$300.000 \text{ €} * 65 \% * 3/4 =$	146.250 €
BPQ-Indikator 3	$300.000 \text{ €} * 65 \% * 1/4 =$	48.750 €
B-Indikatoren		
BPQ-Indikator 2	$300.000 \text{ €} * 20 \% * 2/3 * 20 \% =$	8.000 €
	$300.000 \text{ €} * 20 \% * 2/3 * 20 \% =$	8.000 €
	$300.000 \text{ €} * 20 \% * 2/3 * 60 \% =$	24.000 €
BPQ-Indikator 5	$300.000 \text{ €} * 20 \% * 1/3 =$	20.000 €
C-Indikatoren		
BPQ-Indikator 4	$300.000 \text{ €} * 15 \% * 1/2 =$	22.500 €
BPQ-Indikator 6	$300.000 \text{ €} * 15 \% * 1/2 =$	22.500 €
Prämienanspruch insgesamt		223.250 €

Da eine Veränderung der Abrechnungssumme gegenüber der in Kapitel 8.2.1 beschriebenen Auftragssumme aufgrund der Pauschalierung der Einzelprämienansprüche keinen Einfluss auf die Anwendung des Prämienanspruchs besitzt, wird vereinfachend davon ausgegangen, dass Abrechnungs- und Auftragssumme gleich hoch sind. Der insgesamt resultierende Vergütungsanspruch des GU inkl. der erlangten Prämie beläuft sich im beschriebenen Anwendungsbeispiel somit auf

$$10.000.000 \text{ €} + 223.250 \text{ €} = \mathbf{10.223.250 \text{ €}}.$$

Abbildung 8-3 zeigt die Zusammensetzung des resultierenden Gesamtvergütungsanspruchs des GU in der linken Säule grafisch auf. Gleichzeitig ist dabei zu erkennen, dass im beschriebenen Anwendungsbeispiel im Worst Case (schlechtestmöglicher Fall; kein Prämienanspruch des GU) ein Vergütungsanspruch über die vollständige Abrechnungssumme von 10 Mio. € und im Best Case (bestmöglicher Fall; Prämienanspruch in Höhe der maximal erreichbaren Einzelprämienansprüche) von 10,3 Mio. € bestanden hätte.

Die rechte Säule in Abbildung 8-3 zeigt eine Erweiterungsmöglichkeit des beschriebenen Anwendungsbeispiels um einen indirekten Malus gemäß Kapitel 7.6.1 durch die Berücksichtigung eines Nachlasses innerhalb der Prämienvereinbarung. Unter ansonsten gleichen Rahmenbedingungen einigen sich Bauherr und GU in diesem Fall im Sinne eines partnerschaftlichen Entgegenkommens im Zuge der Vertragsverhandlungen auf 1 % Nachlass bezogen auf die Auftragssumme⁴⁹⁰ (100.000 €), den der GU gewährt, sofern der Bauherr im Gegenzug bereit ist, das in Kapitel 8.2.2 beschriebene Prämiensystem zu vereinbaren. Im Kontext der in Kapitel 3.3.3 beschriebenen Charakteristika von PA-Beziehungen betrachtet, stellt diese Vereinbarung – die Attraktivität des Prämiensystems aus GU-Sicht vorausgesetzt – einen geeigneten Ansatz dar, divergierende Nutzen- bzw. Zielvorstellungen anzugleichen, denn: Da die Einzelprämiensumme von 3 % bezogen auf die Auftragssumme den gewährten Nachlass deutlich überschreitet, besteht für den GU die Möglichkeit zur Überkompensation seines gewährten Nachlasses und damit ein Anreiz, die bauherrenseitigen Ziele bzgl. der Bauprozessqualität zu verfolgen.⁴⁹¹

Der insgesamt resultierende Vergütungsanspruch des GU inkl. der erlangten Prämie beläuft sich im um die indirekte Malus-Regelung erweiterten Anwendungsbeispiel somit auf

$$10.000.000 \text{ €} - 100.000 \text{ €} + 223.250 \text{ €} = \mathbf{10.123.250 \text{ €}}.$$

Im Best Case hätte der GU dabei einen Vergütungsanspruch von 10,2 Mio. € erlangen können, im Worst Case hätte ein GU-seitiger Vergütungsanspruch über die Abrechnungssumme abzüglich des Nachlasses, also in Höhe von 9,9 Mio. €, bestanden.

⁴⁹⁰ Gemäß Kapitel 8.1.1.

⁴⁹¹ Vgl. auch rechte Säule in Abbildung 7-12.

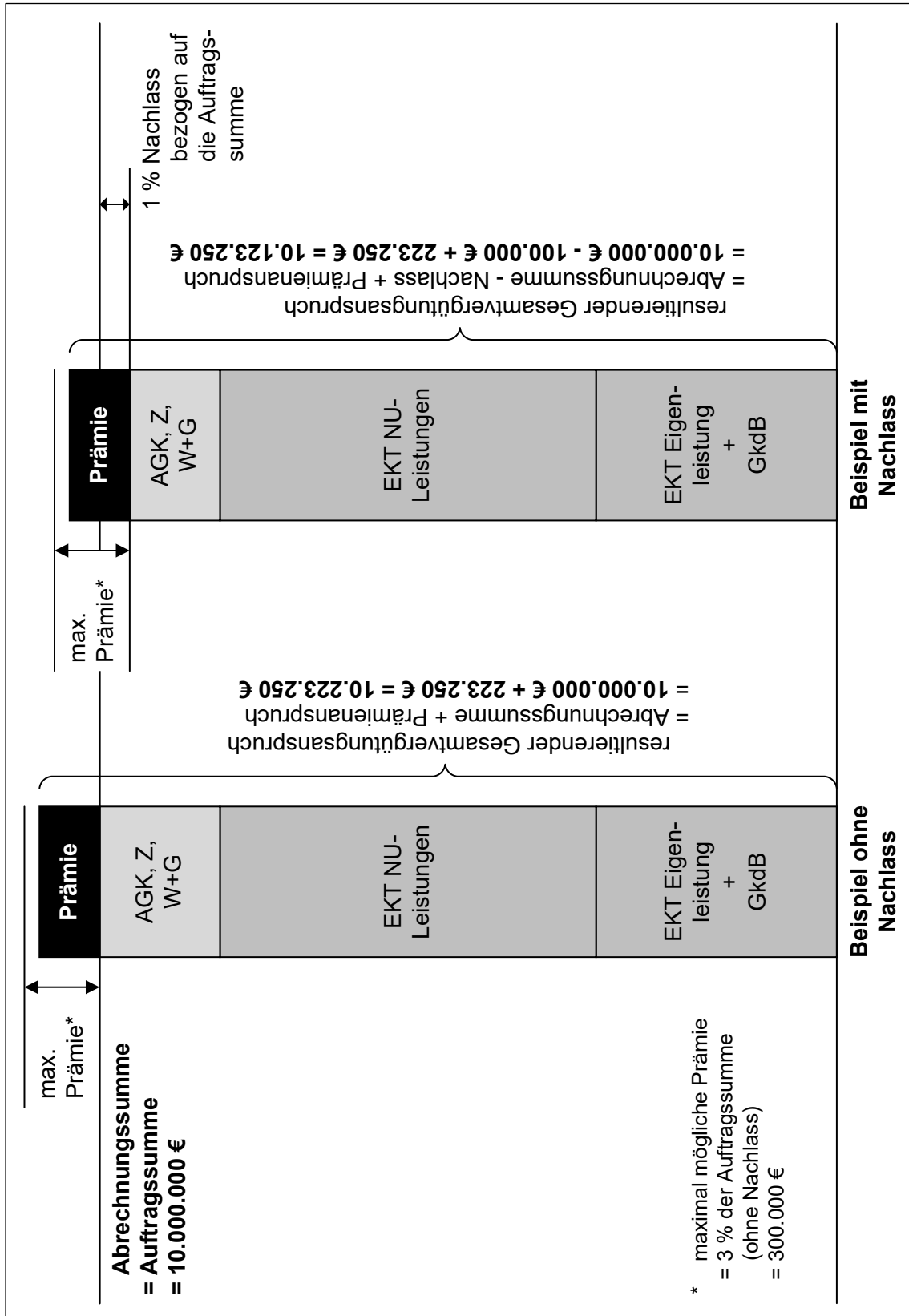


Abbildung 8-3: Resultierende Vergütungsansprüche des GU im Anwendungsbeispiel⁴⁹²

⁴⁹² Die Kostengruppen und die Prämien als Anteile am Gesamtvergütungsanspruch sind zugunsten einer anschaulichen Darstellung nicht maßstäblich abgebildet.

9 Fazit und Ausblick

9.1 Zusammenfassung und Resümee

Der Abschluss eines Bauvertrags löst als Werkvertrag – anders als beispielsweise der Kaufvertrag – den Herstellungsprozess des Produktes Bauwerk erst aus (vgl. Kapitel 2). Durch den werkvertraglichen Grundsatz *Leistung gegen Vergütung* rückt dieser Herstellungsprozess bei der Vergütungsermittlung in den Hintergrund und die in aller Regel divergierenden Zielvorstellungen der Bauvertragsparteien führen zu systemimmanenem Konfliktpotenzial.

Aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht kann dieses Konfliktpotenzial durch die Gestaltung von Anreizverträgen gemindert werden (vgl. Kapitel 3). In der internationalen Praxis bereits bestehende Vergütungsmodelle für Bauleistungen, die eine monetäre Anreizsystematik beinhalten, zielen zwar auf eine derartige Minderung ab, fokussieren dabei jedoch nicht den o. g. Herstellungsprozess (Kapitel 4). Auch eine Analyse des Stands der nationalen und internationalen Forschung liefert im Hinblick auf das innerhalb der vorliegenden Arbeit betrachtete Bauvertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU keine konkreten Ansätze zur monetären Berücksichtigung der Qualität dieses Herstellungsprozesses (Kapitel 5). Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse einer im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführten empirischen Studie mit Praxisvertretern der deutschen Bauwirtschaft, dass weder die o. g. international bereits bestehenden Vergütungsmodelle noch die Erkenntnisse der aktuellen Forschung die Bauprojektentwicklung hierzulande bislang nennenswert beeinflussen bzw. größtenteils überhaupt tangieren (Kapitel 6).

Vor diesem Hintergrund setzt der Transferteil der vorliegenden Arbeit an: Kapitel 7 liefert ein modulares Prämiensystem zur Anwendung im bilateralen Bauvertrag zwischen Bauherr und GU. Basierend auf grundsätzlichen organisationstheoretischen Prinzipien und konkreten Anforderungen der nationalen Praxis integriert es dabei die Qualität des Herstellungsprozesses eines Bauwerks als Bauprozessqualität in konventionelle Vergütungsstrukturen. Dass Bauprozessqualität, die vor allem von Management- und Koordinationskompetenzen des GU abhängig ist, als operationales Bauherrenziel messbar und damit auch monetär bewertbar ist, wird anhand konkreter Indikatoren und Bonusfunktionen aufgezeigt. Ergänzt um anwendungsbezogene Handlungsempfehlungen liefert ein umfangreiches Anwendungsbeispiel darüber hinaus ausformulierte Beispiele zur konkreten bauvertraglichen Berücksichtigung des Prämiensystems (Kapitel 8).

Resümierend ist festzuhalten, dass insbesondere der Transferteil der vorliegenden Arbeit durch die Kombination der in die Forschungsmethodik integrierten Validierung mit dem konkreten Anwendungsbeispiel die Anwendbarkeit des entwickelten Prämiensystems

tems aufzeigt. Das Prämiensystem – insbesondere in der im Anwendungsbeispiel beschriebenen Ausprägung – ist dabei keinesfalls als statisches Forschungsergebnis der vorliegenden Arbeit zu verstehen, sondern soll dem kompetenten Anwender vielmehr eine projektspezifisch anpassbare Gestaltungsgrundlage bieten, um die Implementierung anreizorientierter Vergütungssystematiken als Lösungsansatz für resultierende Konflikte aus divergierenden Interessen und opportunistischem Verhalten der Bauvertragsparteien in der Praxis zu unterstützen. Eine durch den Anwender eigenständige Ergänzung um die vorgestellten und im Rahmen der Synopsen in Tabelle 4-10 und Tabelle 5-5 bzw. der zusammenfassenden Bewertung in Kapitel 5.4 als kompatibel erachteten Elemente bereits bestehender Modelle bzw. Ansätze nationaler und internationaler Forschungsarbeiten soll dabei ausdrücklich nicht ausgeschlossen sein.

9.2 Ausblick

Über die in Kapitel 9.1 zusammengefassten Ergebnisse hinaus initiiert die vorliegende Arbeit aus Sicht der Verfasserin insbesondere in den drei folgenden Bereichen zukünftigen Forschungsbedarf:

- *Wissenschaftliche Untersuchung und qualitative Auswertung zukünftig abgewickelter nationaler Bauprojekte, die das entwickelte Prämiensystem oder ähnliche anreizorientierte Vereinbarungen anwenden*

Von besonderer Relevanz ist dabei die Fragestellung, ob und inwiefern aus der Anwendung bzw. durch die damit beabsichtigte Förderung eines partnerschaftlichen Entgegenkommens der Bauvertragsparteien untereinander eine Reduktion von projektbezogenen Nachtragsvolumina und „Streitkosten“ resultiert. Basierend auf z. B. aus Projektevaluierungen bzw. (Reaktions-)Kontrollen im Sinne der Organisationstheorie gewonnenen diesbezüglichen Erkenntnissen kann damit in Forschung und Praxis ein Verbesserungsprozess hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung des Prämiensystems, insbesondere bezogen auf die Prämienhöhe, angestoßen werden, der bei Bedarf um juristische Konkretisierungen ergänzt werden kann.

- *Konkrete Ausgestaltung der entwickelten Vergütungssystematik in Mehrparteienverträgen*

Neben der Fragestellung, wie transparente und faire Prämienvereinbarungen, die mehr als zwei Vertragsparteien umfassen, zu gestalten sind, können IPD-Modelle, insbesondere wegen ihrer Ausrichtung auf Lean-Construction-Prinzipien und der damit beabsichtigten Erhöhung der Wertsteigerung für den Kunden, hinsichtlich ggf. bestehender Möglichkeiten zur deutlicheren Incentivierung durch höhere Prämien sowie hinsichtlich der Berücksichtigung weiterer „Lean-basierter“ Messgrößen bzw. Indikatoren untersucht werden.

- *Verknüpfung des entwickelten Prämiensystems oder ähnlicher anreizorientierter Vereinbarungen mit der Anwendung der Building-Information-Modeling-Methode*
Vor allem im Rahmen zukünftiger Forschungsarbeiten an der Schnittstelle zwischen Baubetriebswirtschaft und Bauinformatik ist die bereits grundsätzlich vorhandene Kompatibilität des entwickelten Prämiensystems mit mehrdimensionalen, virtuellen Bauwerksmodellen, IT-gestützter Terminplanung sowie einem digitalen Mängel- und Dokumentenmanagement zu konkretisieren und hinsichtlich daraus resultierender, zusätzlich möglicher BPQ-Indikatoren und Messinstrumente zu untersuchen.

Literaturverzeichnis

Ballard (2002)

Ballard, Glenn: The Last Planner System of Production Control. PhD Thesis, University of Birmingham (UK), 2002.

Ballard (2008)

Ballard, Glenn: The Lean Project Delivery System: An Update. *In: Lean Construction Journal*, S. 1-19. Lean Construction Institute, 2008.

Beckers/Edquist/Zimmermann (2013)

Beckers, Thorsten; Edquist, Love Erik; Zimmermann, Tobias: Effiziente Anreizelemente und Koordinationsmechanismen in Bauverträgen im öffentlichen und privaten Hochbau (AKM-Hochbau). Endbericht zum gleichnamigen Projekt. Berlin, 2013.

Bickert (2014)

Bickert, Elmar: Der Bauvertrag als symbiotischer Interessenwahrungsvertrag. Ein Beitrag zur Institutionenbildung im Bauvertragsrecht unter Berücksichtigung von PPP/BOT-, Projektfinanzierungs- und Partnering-/Alliancingmodellen. Dissertation, Freie Universität Berlin, Schriften zum Wirtschaftsrecht, Band 250. Berlin: Duncker & Humblot, 2014.

Blecken/Boenert (2003)

Blecken, Udo; Boenert, Lothar: Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle. *Bauforschung für die Praxis*, Band 62. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2003.

Broome (2013)

Broome, Jon: How to intelligently set the Contractor's Share Percentages and Share Ranges. Beitrag vom 14.09.2013 online verfügbar unter <https://www.builtintelligence.com/blogs/home/9101211-how-to-intelligently-set-the-contractor-s-share-percentages-and-share-ranges>, aufgerufen am 06.11.2019.

Broome/Perry (2002)

Broome, Jon; Perry, John: How Practitioners set Share Fractions in Target Cost Contracts. *In: International Journal of Project Management*, Volume 20, 2002, S. 59-66. Elsevier.

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2015)

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): Reformkommission Bau von Großprojekten. Endbericht. Berlin, 2015. Online verfügbar unter https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/reformkommission-bau-grossprojekte-endbericht.pdf?__blob=publicationFile, aufgerufen am 17.12.2019.

Burtscher (2011)

Burtscher, Daniel: Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte. Entwicklung eines praxisorientierten Ansatzes für die Bauprojektentwicklung. Dissertation, Universität Innsbruck, Schriftenreihe Bauwirtschaft und Projektmanagement, Band 19. Innsbruck: Innsbruck University Press, 2011.

Chokor/El Asmar/Paladugu (2017)

Chokor, Abbas; El Asmar, Mounir; Paladugu, Bala Sai: Quantifying the Impact of Cost-Based Incentives on the Performance of Building Projects in the United States. *In: Practice Periodical on Structural Design and Construction*, Volume 22, May 2017, S. 04016024-1 bis 04016024-8. American Society of Civil Engineers.

Daenzer (1977)

Daenzer, Walter F. (Hrsg.): Systems Engineering. Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben. 2. Auflage. Köln; Zürich: Peter Hanstein Verlag; Verlag Industrielle Organisation, 1977.

DBGT (2018)

Deutscher Baugerichtstag e. V. (Hrsg.): 7. Deutscher Baugerichtstag am 4./5. Mai 2018 in Hamm/Westf. Thesen der Arbeitskreise I bis XII. *Als Beilage zu: Baurecht*, Heft 2/2018. Köln: Werner Verlag.

Demuth (2011)

Demuth, Olaf: Neubau der Altmarktgalerie II in Dresden im Partnerschaftsmodell. *In: Schach, Rainer (Hrsg.): Zukunftspotential Bauwirtschaft. Tagungsband zum 1. Internationalen BBB-Kongress am 15.09.2011 am Institut für Baubetriebswesen der Technischen Universität Dresden*, S. 71-90.

Department of Infrastructure and Regional Development (2015)

Department of Infrastructure and Regional Development (Hrsg.): National Alliance Contracting Guidelines. Guide to Alliance Contracting. Australian Government, September 2015.

Dorffmeister (2018)

Dorffmeister, Ludwig: Bauhauptgewerbe: Geschäftsklima kühlt sich etwas ab. *In: ifo Konjunkturperspektiven*, 45. Jahrgang, 6/2018, S. 9. Online verfügbar unter https://www.cesifo-group.de/DocDL/KT_ifoKP_2018_06.pdf, aufgerufen am 07.11.2019.

Drees & Sommer SE (2018)

Drees & Sommer SE (Hrsg.): Drees & Sommer-Umfrage: Baupreise ziehen in Deutschland weiter an. Veröffentlicht am 16.01.2018. Online verfügbar unter <https://www.dreeso.com/de/presse/presseinformationen/2018/drees-sommer-umfrage-baupreise-ziehen-in-deutschland-weiter-an/>, aufgerufen am 07.11.2019.

Ed. Züblin AG (2019)

Ed. Züblin AG (Hrsg.): ZÜBLIN teamconcept. Online verfügbar unter <http://www.zueblin-teamconcept.de/de/>, aufgerufen am 06.11.2019.

Egloff (1996)

Egloff, Markus: Ziele und Lenkungsmöglichkeiten des Bauherrn. Dissertation, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich: vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich, 1996.

El Asmar/Hanna/Loh (2013)

El Asmar, Mounir; Hanna, Awad S.; Loh, Wei-Yin: Quantifying Performance for the Integrated Project Delivery System as compared to established Delivery Systems. *In: Journal of Construction Engineering and Management*, Volume 139, November 2013, S. 04013012-1 bis 04013012-14. American Society of Civil Engineers.

Erlei/Leschke/Sauerland (2016)

Erlei, Mathias; Leschke, Martin; Sauerland, Dirk: Institutionenökonomik. 3. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2016.

Eschenbruch (2009)

Eschenbruch, Klaus: Projektmanagement und Projektsteuerung für die Immobilien- und Bauwirtschaft. 3. Auflage. Neuwied: Werner Verlag, 2009.

Eschenbruch/Racky (2008)

Eschenbruch, Klaus; Racky, Peter (Hrsg.): Partnering in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Projektmanagement- und Vertragsstandards in Deutschland. Stuttgart: Kohlhammer, 2008.

Federowski (2014)

Federowski, Martin: Mieterbetreuung als Projektmanagementprozess beim Bauen im bewohnten Bestand. Dissertation, Universität Kassel, Schriftenreihe Bauwirtschaft I, Band 27. Kassel: Kassel University Press, 2014.

Feldmann (2017)

Feldmann, Wolfgang: Das neue partnerschaftliche Vergabe- und Vertragsmodell SEP des BLB NRW. *In*: Berner, Fritz (Hrsg.): Planen, Errichten und Betreiben. Digitalisierung im Bau. Tagungsband zum 4. Internationalen BBB-Kongress am 14.09.2017 am Institut für Baubetriebslehre der Universität Stuttgart, S. 137-145.

FIDIC (2019)

International Federation of Consulting Engineers (Hrsg.): Annual Report 2018/2019. Online verfügbar unter http://fidic.org/Annual_Report, aufgerufen am 08.11.2019.

FIEC (1982)

Fédération de l'Industrie Européenne de la Construction (Hrsg.): Das Generalunternehmen in Europa. Frankfurt am Main: Verlag Otto Lembeck, 1982.

Fleischer (2018)

Fleischer, Sebastian: Optimierung öffentlicher Infrastruktur mittels anreizkompatibler Beschaffungsverträge. Dissertation, Technische Universität Berlin: Callsen-Bracker Verlag, 2018.

Geraedts/Wamelink (2007)

Geraedts, Rob; Wamelink, Hans: Distinction through Performance; a Measurement Instrument for assessing the Process Quality of Contractors based on past delivered Performance. *In*: Second International Conference World of Construction Project Management. TU Delft, Niederlande, 2007.

Gillenkirch (1997)

Gillenkirch, Robert: Gestaltung optimaler Anreizverträge. Motivation, Risikoverhalten und beschränkte Haftung. Dissertation, Goethe-Universität Frankfurt am Main, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Band 82. Wiesbaden: Gabler Verlag, 1997.

GLCI (2019)

German Lean Construction Institute e. V. (Hrsg.): Lean Construction. Begriffe und Methoden. Karlsruhe, 2019.

Gnerlich (2019)

Gnerlich, Ralf: Entwicklung eines Konzepts zur digitalen Untersuchung von Bauzeitverzögerungen auf Grundlage einer BIM-basierten Bauablaufsimulation. Dissertation, Universität Kassel, Schriftenreihe Bauwirtschaft I, Band 40. Kassel: Kassel University Press, 2019.

Göbel (2002)

Göbel, Elisabeth: Neue Institutionenökonomik. Konzeption und betriebswirtschaftliche Anwendungen. Stuttgart: Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft mbH, 2002.

Gralla (1999)

Gralla, Mike: Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft. Produktivitätssteigerung und partnerschaftliche Zusammenarbeit durch den Einsatz innovativer Wettbewerbs- und Vertragsformen. Dissertation, Technische Universität Dortmund, Wissenschaftliche Schriften zur Wohnungs-, Immobilien- und Bauwirtschaft, Band 4. Berlin: WIB Kolleg Verlag, 1999.

Gralla (2001)

Gralla, Mike: Garantierter Maximalpreis. GMP-Partnering-Modelle. Ein neuer und innovativer Ansatz für die Baupraxis. Stuttgart; Leipzig; Wiesbaden: Teubner, 2001.

Haghsheno (2004)

Haghsheno, Shervin: Analyse der Chancen und Risiken des GMP-Vertrags bei der Abwicklung von Bauprojekten. Dissertation, Technische Universität Darmstadt, Forschungsberichte aus den Ingenieurwissenschaften. Berlin: Mensch und Buch Verlag, 2004.

Haghsheno/Budau/Lippl (2019)

Haghsheno, Shervin; Budau, Maximilian; Lippl, Livia: Ursachen für die zurückhaltende Anwendung alternativer Projektabwicklungsmodelle in der deutschen Bauwirtschaft. *In*: Langen, Werner; Leupertz, Stefan; Preuß, Norbert; Rintelen, Claus von (Hrsg.): Bauprojekte als interdisziplinäre Herausforderung. Festschrift für Klaus Eschenbruch zum 65. Geburtstag, S. 129-146. Düsseldorf: Werner Verlag, 2019.

Hartmann (1974)

Hartmann: Nebenunternehmer - Nachunternehmer. VOB-Vertrag. Unternehmereinsatzformen. Anmerkung zu Bundesgerichtshof: Urteil vom 13.12.1973, Aktenzeichen VII ZR 200/71. *In*: Baurecht, Heft 5/1974, S. 343-344. Köln: Wolters Kluwer.

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (2005)

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (Hrsg.): Partnering bei Bauprojekten. Broschüre des Arbeitskreises „Partnerschaftsmodelle in der Bauwirtschaft“. Berlin, 2005.

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (2010)

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (Hrsg.): Referenzprojekte Partnering. Broschüre. Berlin, 2010.

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (2015)

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (Hrsg.): Gutachterliche Stellungnahme zum Thema „Losweise Vergabe oder zusammengefasste Vergabe als Entscheidungsproblem des Bauherrn aus baubetriebswirtschaftlicher Sicht“ von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Racky, Universität Kassel. 2. überarbeitete und aktualisierte Fassung, 2015.

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (2018)

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (Hrsg.): Bauen statt streiten. Partnerschaftsmodelle am Bau – kooperativ, effizient, digital. Broschüre. Berlin, 2018.

Heidemann (2011)

Heidemann, Ailke: Kooperative Projektentwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien. Entwicklung eines Lean-Projektentwicklungssystems. Dissertation, Karlsruher Institut für Technologie, Reihe F, Heft 68. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2011.

Helfferich (2019)

Helfferich, Cornelia: Leitfaden- und Experteninterviews. *In*: Baur, Nina; Blasius, Jörg (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung, S. 669-686. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2019.

Hochtief AG (2019)

Hochtief AG (Hrsg.): Konzernbericht 2018. Kombiniertes Finanz- und Nachhaltigkeitsbericht. Essen, 2019.

Hofmann/Frickell (1985)

Hofmann, O.; Frickell, E.: Die Vergabe öffentlicher Bauleistungen. Köln: Verlag Rudolf Müller, 1985.

IBR 2001, 107

Brößkamp, Marcus: Ist eine Beschleunigungsprämie umsatzsteuerpflichtig? Beitrag zu Oberlandesgericht Köln: Urteil vom 14.04.2000, Aktenzeichen 11 U 221/99. *In: Immobilien- & Baurecht (IBR)*, 2001, 107. Mannheim: id Verlag.

IBR 2013, 670

Vogel, Achim Olrik: Wie hat eine ordnungsgemäße Behinderungsanzeige auszusehen? Beitrag zu Oberlandesgericht Hamm: Urteil vom 30.07.2013, Aktenzeichen 21 U 84/12. *In: Immobilien- & Baurecht (IBR)*, 2013, 670. Mannheim: id Verlag.

IBR 2016, 504

Berding, Benjamin: Hinweis- und Prüfpflichten beginnen bei der Angebotsberatung! Beitrag zu Oberlandesgericht Oldenburg: Urteil vom 09.10.2013, Aktenzeichen 3 U 5/13 und Bundesgerichtshof: Beschluss vom 13.07.2016, Aktenzeichen VII ZR 305/13. *In: Immobilien- & Baurecht (IBR)*, 2016, 504. Mannheim: id Verlag.

IBR 2019, 436

Fuchs, Heiko: EuGH beerdigt HOAI! Aber nicht vollständig ... Beitrag zu Europäischer Gerichtshof: Urteil vom 04.07.2019, Aktenzeichen Rs. C-377/17. *In: Immobilien- & Baurecht (IBR)* 2019, 436. Mannheim: id Verlag.

IBR 2019, 680

Sienz, Christian: Mindest- und Höchstsätze der HOAI sind zwischen Privaten weiterhin verbindlich! Beitrag zu Oberlandesgericht München: Beschluss vom 08.10.2019, Aktenzeichen 20 U 94/19 Bau. *In: Immobilien- & Baurecht (IBR)* 2019, 3506. Mannheim: id Verlag.

ICE (2019a)

Institution of Civil Engineers (Hrsg.): How NEC Contracts Works. Online verfügbar unter <https://www.neccontract.com/About-NEC/How-NEC-Contracts-Works>, aufgerufen am 07.11.2019.

ICE (2019b)

Institution of Civil Engineers (Hrsg.): NEC4 suite of contracts. Online verfügbar unter <https://www.neccontract.com/About-NEC/NEC4-suite-of-contracts>, aufgerufen am 07.11.2019.

ICE (2019c)

Institution of Civil Engineers (Hrsg.): NEC4: Contracts. Online verfügbar unter <https://www.neccontract.com/NEC4-Products/NEC4-Contracts>, aufgerufen am 07.11.2019.

Jansen/Kandel/Preussner (2019)

Jansen, Günther; Kandel, Roland; Preussner, Mathias: Beck'scher Online-Kommentar VOB/B. Stand: 31.07.2019. Online verfügbar unter <https://www.ibr-online.de/Kommentare/Beck/index.php?book=BeckOKVOBB>, aufgerufen am 08.11.2019. München: C.H.Beck.

Kaiser (2014)

Kaiser, Robert: Qualitative Experteninterviews. Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung. Wiesbaden: Springer VS, 2014.

Kalusche (2012)

Kalusche, Wolfdietrich: Projektmanagement für Bauherren und Planer. 3. Auflage. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2012.

Kapellmann/Schiffers/Markus (2017)

Kapellmann, Klaus Dieter; Schiffers, Karl-Heinz; Markus, Jochen: Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag. Band 2: Pauschalvertrag. 6. Auflage. Köln: Werner Verlag, 2017.

Keil et al. (2012)

Keil, Wolfram; Martinsen, Ulfert; Vahland, Rainer; Fricke, Jörg Günther: Kostenrechnung für Bauingenieure. Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Angebotskalkulation, Nachtragskalkulation, Betriebsabrechnung, Kostencontrolling. 12. Auflage. Köln: Werner Verlag, 2012.

Kochendörfer/Liebchen/Viering (2010)

Kochendörfer, Bernd; Liebchen, Jens; Viering, Markus: Bau-Projekt-Management. Grundlagen und Vorgehensweisen. 4. Auflage. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag, 2010.

Krause/Ulke (2016)

Krause, Thomas; Ulke, Bernd (Hrsg.): Zahlentafeln für den Baubetrieb. 9. Auflage. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag, 2016.

Kulick (2010)

Kulick, Reinhard: Auslandsbau. Internationales Bauen innerhalb und außerhalb Deutschlands. 2. Auflage. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag, 2010.

Lahdenperä (2010)

Lahdenperä, Pertti: Conceptualizing a two-stage Target-Cost Arrangement for competitive Cooperation. *In: Construction Management and Economics*, Volume 28, July 2010, S. 783-796. Oxfordshire: Taylor & Francis.

Lahdenperä (2012)

Lahdenperä, Pertti: Making Sense of the Multi-Party contractual Arrangements of Project Partnering, Project Alliancing and Integrated Project Delivery. *In: Construction Management and Economics*, Volume 30, January 2012, S. 57-79. Oxfordshire: Taylor & Francis.

Lahdenperä (2016a)

Lahdenperä, Pertti: Preparing a Framework for two-stage Target-Cost Arrangement Formulation. *In: International Journal of Managing Projects in Business*, Volume 9, Issue 1, S. 123-146. Emerald Publishing, 2016.

Lahdenperä (2016b)

Lahdenperä, Pertti: Formularising two-stage Target-Cost Arrangements for Use in Practice. *In: International Journal of Managing Projects in Business*, Volume 9, Issue 1, S. 147-170. Emerald Publishing, 2016.

Langston (2013)

Langston, Craig: Development of generic Key Performance Indicators for PMBOK® using a 3D Project Integration Model. *In: Australasian Journal of Construction Economics and Building*, Volume 13, No. 4, S. 78-91. UTS ePress, 2013.

Latham (1994)

Latham, Michael: Constructing the Team. Joint Review of Procurement and Contractual Arrangements in the United Kingdom Construction Industry. Final Report. London: Her Majesty's Stationery Office, 1994.

Laux (2006)

Laux, Helmut: Unternehmensrechnung, Anreiz und Kontrolle. Die Messung, Zurechnung und Steuerung des Erfolges als Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre. 3. Auflage. Berlin; New York: Springer-Verlag, 2006.

Laux/Liermann (2005)

Laux, Helmut; Liermann, Felix: Grundlagen der Organisation. Die Steuerung von Entscheidungen als Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre. 6. Auflage. Berlin; Heidelberg; New York: Springer-Verlag, 2005.

Lentzler (2019)

Lentzler, Markus: Miteinander statt Gegeneinander. Systemwechsel und Kulturwandel durch integrierte Projektabwicklung mit Mehrparteienverträgen. *In*: Heck, Detlef (Hrsg.): Bauen neu denken. Tagungsband zum 5. Internationalen BBB-Kongress am 19.09.2019 an der Technischen Universität Graz, S. 181-193.

Liker (2007)

Liker, Jeffrey K.: Der Toyota-Weg. 14 Managementprinzipien des weltweit erfolgreichsten Automobilkonzerns. 7. Auflage. München: FinanzBuch Verlag, 2007.

Mathoi (2006)

Mathoi, Thomas: Maximalpreismethode. Bauprojektabwicklung als integrierter Planungs-, Realisierungs- und Managementprozess unter dem Aspekt einer Maximalpreisvereinbarung in Österreich. Dissertation, Universität Innsbruck, Schriftenreihe Bauwirtschaft und Projektmanagement, Band 11. Norderstedt: Books on Demand GmbH, 2006.

Mayer (2012)

Mayer, Horst Otto: Interview und schriftliche Befragung. Grundlagen und Methoden empirischer Sozialforschung. 6. Auflage. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2012.

Mayring/Fenzl (2019)

Mayring, Philipp; Fenzl, Thomas: Qualitative Inhaltsanalyse. *In*: Baur, Nina; Blasius, Jörg (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung, S. 633-648. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2019.

Meng/Gallagher (2012)

Meng, Xianhai; Gallagher, Brendan: The Impact of Incentive Mechanisms on Project Performance. *In*: International Journal of Project Management, Volume 30, 2012, S. 352-362. Elsevier.

Meuser/Nagel (2009)

Meuser, Michael; Nagel, Ulrike: Das Experteninterview - konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. *In*: Pickel, Susanne; Pickel, Gert; Lauth, Hans-Joachim; Jahn, Detlef (Hrsg.): Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen, S. 465-479. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2009.

Mosey et al. (2018)

Mosey, David; Breyer, Wolfgang; Leupertz, Stefan; Boldt, Antje: PPC Deutschland. Einführung in PPC und FAC-1. 2018. Online verfügbar unter <https://www.bundesanzeiger-verlag.de/fileadmin/BIV-Portal/Dokumente/ppc-fac.pdf>, aufgerufen am 07.11.2019.

Mosey (2019)

Mosey, David: Collaborative Construction Procurement and Improved Value. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2019.

Motzel (2006)

Motzel, Erhard: Projektmanagement Lexikon. Begriffe der Projektwirtschaft von ABC-Analyse bis Zwei-Faktoren-Theorie. Weinheim: Wiley-VCH Verlag, 2006.

Motzko/Racky (2002)

Motzko, Christoph; Racky, Peter: Erfolgsfaktoren für eine reibungslose Abnahme. *In*: Baumarkt + Bauwirtschaft, Heft 2/2002, S. 30-33. Berlin: Bauverlag.

Nassar/AbouRizk (2014)

Nassar, Nadim; AbouRizk, Simaan: Practical Application for Integrated Performance Measurement of Construction Projects. *In*: Journal of Management in Engineering, Volume 30, November 2014, S. 04014027-1 bis 04014027-11. American Society of Civil Engineers.

Nister (2005)

Nister, Oliver: Die baubetrieblichen und bauökonomischen Aspekte des Vertragswesens der Projektentwicklung aus der Sicht „Unvollständiger Verträge“. Dissertation, Technische Universität Dortmund, 2005.

Noorizadeh/Peltokorpi/Avkiran (2019)

Noorizadeh, Abdollah; Peltokorpi, Antti; Avkiran, Necmi K.: Supplier Performance Evaluation in Construction Projects: Challenges and Possible Solutions. *In*: Journal of Construction Engineering and Management, Volume 145, April 2019, S. 04019007-1 bis 04019007-13. American Society of Civil Engineers.

Österreichische Bautechnik Vereinigung (2018)

Österreichische Bautechnik Vereinigung (Hrsg.): Baukongress 2018 vom 19. bis zum 20. April 2018 im Austria Center Vienna. Wien.

Palandt (2019)

Palandt, Otto (Hrsg.): Beck'sche Kurz-Kommentare. Bürgerliches Gesetzbuch. 78. Auflage. München: C.H.Beck, 2019.

Pfarr (1984)

Pfarr, Karlheinz: Grundlagen der Bauwirtschaft. Essen: Deutscher Consulting-Verlag, 1984.

Pohl/Keil/Schumann (1991)

Pohl, Reiner; Keil, Wolfram; Schumann, Uwe: Rechts- und Versicherungsfragen im Baubetrieb. 3. Auflage. Düsseldorf: Werner Verlag, 1991.

Poss/Vollmer (2015)

Poss, Ralf; Vollmer, Matthias: Implementierung von Partnering-Elementen bei einem Großprojekt des Bundes. *In*: Osebold, Reinard (Hrsg.): Zukunftspotenzial Bauwirtschaft. Tagungsband zum 3. Internationalen BBB-Kongress am 17.09.2015 an der RWTH Aachen, S. 199-210. Aachen: Shaker Verlag.

Pratt/Zeckhauser (1985)

Pratt, John; Zeckhauser, Richard: Principals and Agents: An Overview. *In*: Pratt, John; Zeckhauser, Richard (Hrsg.): Principals and Agents: The Structure of Business, S. 1-35. Boston, 1985.

Prütting/Wegen/Weinreich (2019)

Prütting, Hanns; Wegen, Gerhard; Weinreich, Gerd (Hrsg.): Bürgerliches Gesetzbuch. Kommentar. 14. Auflage. Köln: Luchterhand Verlag, 2019.

Racky (1997)

Racky, Peter: Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform. Dissertation, Technische Hochschule Darmstadt, Fortschritt-Berichte VDI Reihe 4: Bauingenieurwesen, Band 142. Düsseldorf: VDI-Verlag, 1997.

Racky (2001)

Racky, Peter: Construction Management - eine alternative Projektorganisationsform zur zielorientierten Abwicklung komplexer Bauvorhaben. *In*: Bauingenieur, Band 76, Februar 2001, S. 79-85. Düsseldorf: Springer-VDI-Verlag.

Racky (2007)

Racky, Peter: Effiziente Bauprojektentwicklung mit Partnerschaftsmodellen. *In: Bauingenieur*, Band 82, März 2007, S. 150-158. Düsseldorf: Springer-VDI-Verlag.

Racky (2016)

Racky, Peter: Die Markteinführung von kooperationsorientierten Projektentwicklungsformen als strategischer Prozess. *In: Bauingenieur*, Jahresausgabe 2016/2017, S. 107-114. Düsseldorf: Springer-VDI-Verlag.

Racky/Böning (2000)

Racky, Peter; Böning, Matthias: Abnahme von Nachunternehmerleistungen und Bauherrenabnahme aus der Sichtweise des Generalunternehmers. *In: Vorträge zum 3. Darmstadt-Berliner Baurechts-Kolloquium am 20. Oktober 2000*, S. 53-60. Darmstadt: Institut und Versuchsanstalt für Geotechnik der Technischen Universität Darmstadt.

Racky/Koppmann (2003)

Racky, Peter; Koppmann, Michael: Leitfaden zur strukturierten Mängelbeseitigung. *In: Bautechnik*, Band 80, Heft 3/2003, S. 190-197. Berlin: Ernst & Sohn Verlag.

Racky/Schröder (2017)

Racky, Peter; Schröder, Natalie: Anreizorientierte Vergütungsmodelle für Bauleistungen - Ergebnisse einer diesbezüglichen empirischen Studie zu Relevanz und Forschungsbedarf. *In: Fenner, Jörg (Hrsg.): Festschrift zum 60. Geburtstag von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christoph Motzko*, S. 621-635. Darmstadt: Institut für Baubetrieb der Technischen Universität Darmstadt, 2017.

Racky/Simon (2019)

Racky, Peter; Simon, Natalie: Ansätze zur Entwicklung »schlanker« Projektentwicklungsmodelle für den deutschen Bauproduktmarkt. *In: Langen, Werner; Leupertz, Stefan; Preuß, Norbert; Rintelen, Claus von (Hrsg.): Bauprojekte als interdisziplinäre Herausforderung. Festschrift für Klaus Eschenbruch zum 65. Geburtstag*, S. 309-326. Düsseldorf: Werner Verlag, 2019.

Racky/Stichnoth (2008)

Racky, Peter; Stichnoth, Philipp: Die Bemusterung als erfolgskritischer Teilprozess bei der Abwicklung schlüsselfertiger Hochbauprojekte. *In: Tagungsband International Consulting and Construction am 28.11.2008 an der Universität Innsbruck*, S. 99-119. Innsbruck: Innsbruck University Press.

REFA (2019)

REFA Bundesverband e. V. (Hrsg.): Supply Chain Management. Online verfügbar unter <https://refa.de/service/refa-lexikon/supply-chain-management>, aufgerufen am 06.11.2019.

Reinecke (2019)

Reinecke, Jost: Grundlagen der standardisierten Befragung. *In*: Baur, Nina; Blasius, Jörg (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung, S. 717-734. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2019.

Richter/Furubotn (2010)

Richter, Rudolf; Furubotn, Eirik G.: Neue Institutionenökonomik. 4. Auflage. Tübingen: Mohr Siebeck, 2010.

Rinza/Schmitz (1977)

Rinza, Peter; Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse. Eine Entscheidungshilfe zur Auswahl von Alternativen unter besonderer Berücksichtigung nicht monetärer Bewertungskriterien. VDI-Taschenbücher, Band 51. Düsseldorf: VDI-Verlag, 1977.

Rose/Manley (2011)

Rose, Timothy; Manley, Karen: Motivation toward financial Incentive Goals on Construction Projects. *In*: Journal of Business Research, Volume 64, July 2011, S. 765-773. Elsevier.

Rosenbauer (2009)

Rosenbauer, Holger Kirsten: Partnering und Alliancing. Vertragsgestaltung und Rechtsprobleme anreizbasierter Allianzen für Großprojekte im Vergleich zu herkömmlichen Projektmodellen am Beispiel der FIDIC-Vertragsbedingungen und der VOB/B. Dissertation, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Schriften zum Wirtschaftsrecht, Band 216. Berlin: Duncker & Humblot, 2009.

Scheer (2001)

Scheer, August-Wilhelm: ARIS. Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. 4. Auflage. Heidelberg: Springer-Verlag, 2001.

Schlabach (2013)

Schlabach, Carina: Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt. Dissertation, Universität Kassel, Schriftenreihe Bauwirtschaft I, Band 25. Kassel: Kassel University Press, 2013.

Schleicher (2012)

Schleicher, Melanie: Komplexitätsmanagement bei der Baupreisermittlung im Schlüsselfertigbau. Dissertation, Universität Kassel, Schriftenreihe Bauwirtschaft I, Band 20. Kassel: Kassel University Press, 2012.

Schmidt-Gayk (2003)

Schmidt-Gayk, Andreas: Bauen in Deutschland mit dem New Engineering Contract. Dissertation, Universität Hannover, 2003.

Schmolke (2008)

Schmolke, Daniel: Innovation durch Partnering im deutschen Schlüsselfertigbau. Modularisiertes Konzept für partnerschaftliche Kooperationen zwischen Haupt- und Nachunternehmern in der deutschen Bauwirtschaft. Dissertation, Bergische Universität Wuppertal, 2008.

Schwerdtner (2007)

Schwerdtner, Patrick: Anreizbasiertes Steuerungs- und Vergütungsmodell für Einzelvergaben im Hochbau. Dissertation, Technische Universität Braunschweig, Schriftenreihe des Instituts für Bauwirtschaft und Baubetrieb, Heft 45, 2007.

Seiter/Marquard (2015)

Seiter, Mischa; Marquard, Christopher: Steuerung der Partner in Industrial Service Networks - Anreizsysteme als zentrales Steuerungsinstrument. *In*: Grünert, Lars; Horváth, Péter; Seiter, Mischa (Hrsg.): Steuerung von Industrial Service Networks. Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 69. Sonderheft, S. 60-78. Düsseldorf: Handelsblatt Fachmedien, 2015.

Simon (2018)

Simon, Natalie: Empirisch oder normativ? Eine Betrachtung unterschiedlicher Forschungsansätze in der Baubetriebswirtschaft. *In*: Tagungsband zum 29. BBB-Assistententreffen der Bereiche Bauwirtschaft, Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik vom 06. bis 08. Juni 2018 an der Technischen Universität Braunschweig, S. 343-354.

Simon (2019)

Simon, Natalie: Die qualitative Inhaltsanalyse als Bestandteil ingenieurwissenschaftlicher Forschungsansätze. *In*: Tagungsband zum 30. BBB-Assistententreffen der Bereiche Bauwirtschaft, Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik vom 10. bis 12. Juli 2019 am Karlsruher Institut für Technologie, S. 290-303.

Sonntag/Rütten (2018)

Sonntag, Gerolf; Rütten, Thomas: Privates Baurecht. Vertragsgestaltung und Vertragsabwicklung: Mustersammlung mit Erläuterungen. 2. Auflage. Baden-Baden: Nomos Verlag, 2018.

Stichnoth (2010)

Stichnoth, Philipp: Entwicklung von Handlungsempfehlungen und Arbeitsmitteln für die Kalkulation betriebsphasenspezifischer Leistungen im Rahmen von PPP-Projekten im Schulbau. Dissertation, Universität Kassel, Schriftenreihe Bauwirtschaft I, Band 18. Kassel: Kassel University Press, 2010.

Sundermeier (2009)

Sundermeier, Matthias: Gestaltungsvorschläge einer ‚Neuen Vertragsordnung‘ für Bauleistungen. Eine ingenieurökonomische Analyse des VOB/B-Bauvertragsrechts. Dissertation, Technische Universität Dortmund, Schriftenreihe des Lehrstuhls Baubetrieb und Bauprozessmanagement, Band 3. Köln: Werner Verlag, 2009.

Sundermeier/Beidersandwich (2019)

Sundermeier, Matthias; Beidersandwich, Philipp: Ausgestaltung und ökonomische Effekte von Vergütungsregelungen in Zielkostenverträgen. *In*: Langen, Werner; Leupertz, Stefan; Preuß, Norbert; Rintelen, Claus von (Hrsg.): Bauprojekte als interdisziplinäre Herausforderung. Festschrift für Klaus Eschenbruch zum 65. Geburtstag, S. 405-429. Düsseldorf: Werner Verlag, 2019.

Suprpto et al. (2015)

Suprpto, Mohammad; Bakker, Hans L. M.; Mooi, Herman G.; Hertogh, Marcel: How do Contract Types and Incentives matter to Project Performance? *In*: International Journal of Project Management, Volume 34, 2015, S. 1071-1087. Elsevier.

Trowers & Hamlins LLP (2019)

Trowers & Hamlins LLP (Hrsg.): Project Partnering Contracts and Alliance Forms from the ACA. Who's Using PPC2000. Online verfügbar unter <http://ppc2000.co.uk/whos-using-the-ppc-suite/>, aufgerufen am 07.11.2019.

Ultsch (2001)

Ultsch, Alfred: Eine Begründung der Pareto-80/20 Regel und Grenzwerte für die ABC-Analyse. Philipps-Universität Marburg, Reihe Informatik, Bericht Nr. 30, 2001.

Voigt (2009)

Voigt, Stefan: Institutionenökonomik. Neue Ökonomische Bibliothek. 2. Auflage. Stuttgart: Wilhelm Fink Verlag, 2009.

Vygen/Joussen (2013)

Vygen, Klaus; Joussen, Edgar: Bauvertragsrecht nach VOB und BGB. Handbuch des privaten Baurechts. 5. Auflage. Köln: Werner Verlag, 2013.

Vygen et al. (2015)

Vygen, Klaus; Joussen, Edgar; Lang, Andreas; Rasch, Dirk: Bauverzögerung und Leistungsänderung. Rechtliche und baubetriebliche Probleme und ihre Lösungen. 7. Auflage. Köln: Werner Verlag, 2015.

Werkl (2013)

Werkl, Michael: Risiko- und Nutzenverhalten in der Bauwirtschaft. Eine entscheidungstheoretische Betrachtung im institutionenökonomischen Kontext. Dissertation, Technische Universität Graz, Schriftenreihe des Instituts für Baubetrieb und Bauwirtschaft, Band 34. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, 2013.

Wiesner (2011)

Wiesner, Wolfgang: Herausforderung Kooperation im internationalen Infrastruktur-Bau. *In*: Schach, Rainer (Hrsg.): Zukunftspotential Bauwirtschaft. Tagungsband zum 1. Internationalen BBB-Kongress am 15.09.2011 am Institut für Baubetriebswesen der Technischen Universität Dresden, S. 117-129.

Wiesner (2019)

Wiesner, Wolfgang: Messen der Kooperation auf Großbaustellen. *In*: Heck, Detlef (Hrsg.): Bauen neu denken. Tagungsband zum 5. Internationalen BBB-Kongress am 19.09.2019 an der Technischen Universität Graz, S. 261-273.

Wiesner/Moore (2019)

Wiesner, Wolfgang; Moore, Andrea: Die digitale Baustellendokumentation. *In*: Hofstadler, Christian (Hrsg.): Aktuelle Entwicklungen in Baubetrieb, Bauwirtschaft und Bauvertragsrecht, S. 857–866. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2019.

Wohlrabe (2015)

Wohlrabe, Klaus: ifo Konjunkturtest Juni 2015 in Kürze: Gedämpfte Aussichten für die deutsche Wirtschaft. *In*: ifo Schnelldienst, 68. Jahrgang, 13/2015, S. 58-62. Online verfügbar unter https://www.cesifo-group.de/DocDL/ifosd_2015_13_9.pdf, aufgerufen am 07.11.2019.

Womack/Jones (2013)

Womack, James P.; Jones, Daniel T.: Lean Thinking. Ballast abwerfen, Unternehmensgewinn steigern. 3. Auflage. Frankfurt am Main: Campus Verlag, 2013.

Womack/Jones/Roos (1991)

Womack, James P.; Jones, Daniel T.; Roos, Daniel: The Machine that changed the World: how Japan's secret Weapon in the global Auto Wars will revolutionize western Industry. New York: Harper Perennial, 1991.

Yasamis-Speroni/Lee/Arditi (2012)

Yasamis-Speroni, Firuzan; Lee, Dong-Eun; Arditi, David: Evaluating the Quality Performance of Pavement Contractors. *In: Journal of Construction Engineering and Management*, Volume 138, October 2012, S. 1114-1124. American Society of Civil Engineers.

Yeung et al. (2013)

Yeung, John F. Y.; Chan, Albert P. C.; Chan, Daniel W. M.; Chiang, Y. H.; Yang, Huan: Developing a Benchmarking Model for Construction Projects in Hong Kong. *In: Journal of Construction Engineering and Management*, Volume 139, June 2013, S. 705-716. American Society of Civil Engineers.

Zech Building GmbH (2019)

Zech Building GmbH (Hrsg.): Smart Construction. Online verfügbar unter <https://www.smart-construction.de/>, aufgerufen am 06.11.2019.

Verzeichnis zitierter Gesetzestexte, Normen und Verwaltungsvorschriften

BGB

Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. Juli 2018 (BGBl. I S. 1151) geändert worden ist.

DIN 276

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.): DIN 276:2018-12: Kosten im Bauwesen. Ausgabe Dezember 2018. Berlin: Beuth Verlag.

DIN 69901-5

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.): DIN 69901-5:2009-01: Projektmanagement. Projektmanagementsysteme. Teil 5: Begriffe. Ausgabe Januar 2009. Berlin: Beuth Verlag.

HBO

Hessische Bauordnung (HBO) vom 28. Mai 2018. Fundstelle: Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen vom 06.06.2018, S. 198. Wolters Kluwer.

HOAI

Honorarordnung für Architekten und Ingenieure vom 10. Juli 2013. Fundstelle: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2013, Teil I, Nr. 37, ausgegeben am 16.07.2013, Seite 2276. Köln: Bundesanzeiger Verlag.

VOB/A 2006

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.): Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen. Ausgabe 2006. Berlin: Beuth Verlag.

VOB/A

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.): Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen. Ausgabe 2019. Berlin: Beuth Verlag.

VOB/B

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.): Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen. Ausgabe 2019. Berlin: Beuth Verlag.

VOB/C

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.): Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen. Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art. Ausgabe 2019. Berlin: Beuth Verlag.

Verzeichnis zitierter Urteile

Bundesgerichtshof: Urteil vom 13.12.1973, Aktenzeichen VII ZR 200/71.

Bundesgerichtshof: Urteil vom 23.01.2003, Aktenzeichen VII ZR 210/01.

Bundesgerichtshof: Urteil vom 17.06.2004, Aktenzeichen VII ZR 75/03.

Bundesgerichtshof: Urteil vom 21.03.2013, Aktenzeichen VII ZR 230/11.

Europäischer Gerichtshof: Urteil vom 04.07.2019, Aktenzeichen C-377/17.

Verzeichnis zitierter Vertragsmuster

A295-2008 (AIA)

American Institute of Architects (Hrsg.): A295-2008. General Conditions of the Contract for Integrated Project Delivery. Ausgabe 2008.

C195-2008 (AIA)

American Institute of Architects (Hrsg.): C195-2008. Standard Form Single Purpose Entity Agreement for Integrated Project Delivery. Ausgabe 2008.

ConsensusDocs 300

ConsensusDocs Coalition (Hrsg.): ConsensusDocs 300. Multi-Party Integrated Project Delivery (IPD) Agreement. Ausgabe 2016.

ConsensusDocs 396

ConsensusDocs Coalition (Hrsg.): ConsensusDocs 396. Joining Agreement for Integrated Project Delivery. Ausgabe 2017.

ConsensusDocs 500

ConsensusDocs Coalition (Hrsg.): ConsensusDocs 500. Agreement and General Conditions Between Owner and Construction Manager (Where the CM is At-Risk). Ausgabe 2017.

ConsensusDocs 500.1

ConsensusDocs Coalition (Hrsg.): ConsensusDocs 500.1. Guaranteed Maximum Price (GMP) and Completion Dates. Ausgabe 2017.

FIDIC Red Book 1999

International Federation of Consulting Engineers (Hrsg.): Conditions of Contract for Construction. For Building and Engineering Works designed by the Employer. First Edition. Genf, 1999.

FIDIC Red Book

International Federation of Consulting Engineers (Hrsg.): FIDIC Conditions of Contract for Construction. For Building and Engineering Works designed by the Employer. Second Edition. Genf, 2017.

NEC3 Guidance Notes

Institution of Civil Engineers (Hrsg.): NEC3 Guidance Notes for the Engineering and Construction Contract. London, 2013.

NEC4 ECC

Institution of Civil Engineers (Hrsg.): NEC4 Engineering and Construction Contract. Fourth Edition. London, 2017.

NEC4 User Guide Vol. 2

Institution of Civil Engineers (Hrsg.): User Guide for the NEC4 Engineering and Construction Contract. Preparing an Engineering and Construction Contract. Volume 2. London, 2017.

NEC4 User Guide Vol. 4

Institution of Civil Engineers (Hrsg.): User Guide for the NEC4 Engineering and Construction Contract. Managing an Engineering and Construction Contract. Volume 4. London, 2017.

PPC2000

The Association of Consultant Architects Ltd (Hrsg.): PPC2000. Standard Form of Contract for Project Partnering. Amended 2013. London.

PPC International

The Association of Consultant Architects Ltd; Mosey, David (Hrsg.): PPC International. Mustervertrag für Projektpartnerschaften. Unter Mitarbeit von Wolfgang Breyer, Antje Boldt und Stefan Leupertz. Köln: Bundesanzeiger Verlag, 2018.

Anhang

A.1 Leitfaden zum Experteninterview

I Einleitende Fragestellungen

- I.1 Welche Vertragsarten würden Sie für die Projekte, an denen Sie regelmäßig beteiligt sind, als die „gängigsten“ einstufen, vor allem in Bezug auf die dort geregelte Vergütung?
- I.2 In welchen Unternehmereinsatzformen treten Sie / Ihre Vertragspartner / die Hauptakteure der Projekte, an denen Sie beteiligt sind, am häufigsten auf?

II Fragestellungen zum Stand der Praxis hinsichtlich anreizorientierter Vergütungsmodelle in der Bauwirtschaft

- II.1 Haben Sie bereits praktische Erfahrungen mit anreizorientierten Vergütungsmodellen gesammelt?
z. B. Garantierter-Maximalpreis, New Engineering Contract, Project Alliancing, Cost-plus-Fee o. Ä.

Die Fragen II.2 bis II.9 sind nur relevant, sofern die Frage II.1 mit JA beantwortet wurde:

- II.2 Waren Sie auftraggeber- oder auftragnehmerseitig beteiligt?
- II.3 Welche Arten von Anreizsystemen wurden dort verwendet?
- II.4 Welche Ziele wurden jeweils innerhalb der Anreizsysteme berücksichtigt?
z. B. Kosten, Zeit, Qualität oder weitere Ziele
- II.5 Auf welcher Grundlage basierten die Vergütungsregelungen der Projekte mit anreizorientierter Vergütung, die Sie bisher abgewickelt haben?
z. B. EP-Vertrag, Selbstkostenerstattungsvertrag etc.
- II.6 Aus welchen Gründen wurden in diesen Projekten anreizorientierte Vergütungen vereinbart?
- II.7 Wie wurde die anreizorientierte Vergütung vertraglich umgesetzt und welche Unternehmereinsatzformen waren beteiligt?

II.8 Wie beurteilen Sie die Abwicklung der von Ihnen bisher durchgeführten Projekte mit anreizorientierter Vergütung?

z. B. Konflikte bei der Abrechnung der Leistung, Nachtragsvolumen, Zufriedenheit der Beteiligten etc.

II.9 Wie schätzen Sie die Häufigkeit von Projekten mit anreizorientierter Vergütung bezogen auf die Gesamtzahl aller Projekte, an deren Abwicklung Sie bisher beteiligt waren, ein?

III Fragestellungen zur Gestaltung eines anreizorientierten Vergütungsmodells für die Bauausführung

Allgemein

III.1 *Die Anzelelemente sollen auf ein konventionelles Vergütungsmodell aufbauen, z. B. Selbstkostenerstattung + Zuschlag + Bonus/Malus, EP-Vergütung + Bonus/Malus, Pauschalvergütung + Bonus/Malus.*

Welche Vergütungsmodelle würden Sie dazu als geeignet bezeichnen und bei welchen Modellen sehen Sie Schwierigkeiten?

Bauherrenziel *Kosten* im anreizorientierten Vergütungsmodell

III.2 Wie kann ein Kostenziel sinnvoll festgelegt werden?

z. B. Vorgabe durch den AG, gemeinsame Erarbeitung durch AG und AN, Ergebnis des Wettbewerbs etc.

III.3 Welche Vor- und Nachteile sehen Sie in der Aufteilung von sowohl Kostenunterschreitungen als auch Kostenüberschreitungen zwischen den Vertragsparteien?

III.4 Sollten Ihrer Meinung nach Kostenüber- bzw. -unterschreitungen nach festen oder variablen Aufteilungsverhältnissen zwischen den Vertragspartnern aufgeteilt werden?

III.5 Wovon sollten variable Aufteilungsverhältnisse abhängig sein?

Bauherrenziel *Zeit* im anreizorientierten Vergütungsmodell

III.6 Welche Vor- und Nachteile sehen Sie in der Sanktion von Terminüberschreitungen bzw. in Prämien für Terminunterschreitungen?

III.7 Welche Termine oder welche Arten von Terminen sollten Ihrer Meinung nach für den späteren Vergleich innerhalb der Anreizsystematik festgelegt bzw. vertraglich vereinbart werden?

III.8 *Änderungen des Terminplans können sich auch aufgrund externer Einflüsse oder bedingt durch den AG ergeben. Eine Fortschreibung des Bauzeitenplans ist daher notwendig, um die für den AN tatsächlich erreichbaren Termine zu definieren und als neue Vergleichsbasis für die Anreizsystematik heranzuziehen.*

Welche Erfahrungen haben Sie bisher im Zusammenhang mit fortgeschriebenen Plänen bezüglich der Einigung zwischen AG und AN auf neue Termine und Fristen gemacht?

III.9 Nach welchen Kriterien würden Sie eine mögliche Prämienhöhe festlegen?

Integration der Bauprozessqualität in anreizorientierte Vergütungsmodelle

III.10 Halten Sie die Integration von anderen Zielen als Kosten und Zeit in ein Vergütungsmodell für sinnvoll? Wenn ja: Welche Ziele können Sie sich vorstellen?

Ein weiteres Ziel (neben Kosten und Zeit), das innerhalb der anreizorientierten Vergütungssystematik berücksichtigt werden kann, ist die Bauprozessqualität. Unter Bauprozessqualität soll in diesem Zusammenhang nicht die Produktqualität (z. B. Sichtbetonqualität) verstanden werden, sondern vielmehr die Qualität von Managementprozessen (z. B. Ablauf der Bemusterung, Baustellenlogistik, Organisation und Durchführung der Abnahme etc.).

III.11 Wie beurteilen Sie die Bauprozessqualität bezüglich ihrer Relevanz für den Projekterfolg?

III.12 Bewerten Sie die Integration des konkreten Ziels Bauprozessqualität in ein anreizorientiertes Vergütungsmodell als sinnvoll?

III.13 Können Sie sich vorstellen, dass eine aktive Förderung der Bauprozessqualität seitens des Auftragnehmers monetär belohnt wird?

Anhand des oben genannten Beispiels der Baustellenlogistik kann beispielsweise in der Nutzung der Logistikeinrichtungen Optimierungspotenzial vorhanden sein. Dies kann ausgeschöpft werden, sofern die Unternehmer untereinander Absprachen treffen und die Einrichtungen häufiger gemeinsam nutzen. Wird also für eine sinnvolle, gemeinsame Nutzung der Logistikeinrichtungen eine Prämie in Aussicht gestellt, so kann dies die Kommunikation der Beteiligten untereinander fördern.

- III.14 Können Sie sich vorstellen, dass eine durch den Auftragnehmer herbeigeführte Verschlechterung der Bauprozessqualität monetär bestraft wird?

Anhand des oben genannten Beispiels der Bemusterung könnte beispielsweise die Nichteinhaltung der vereinbarten Bemusterungstermine oder auch das Fehlen von vereinbarten Musterarten monetär bestraft werden.

- III.15 Halten Sie es für sinnvoll und praktikabel, auch das Verhalten des Auftraggebers hinsichtlich der Bauprozessqualität in die Bonus/Malus-Regelungen aufzunehmen?

z. B. Einhaltung von Entscheidungsfristen, Zeitpunkt von Anordnungen etc.

- III.16 *Um die Bauprozessqualität messbar machen zu können, werden Indikatoren benötigt, mit deren Hilfe eine Beurteilung der Einhaltung der jeweiligen Zielvorstellungen möglich ist.*

Welche Leistungsindikatoren zur Messung der Bauprozessqualität können Sie sich aus Ihrer bisherigen Erfahrung heraus vorstellen und wie könnte eine konkrete Messung dieser Indikatoren Ihrer Meinung nach aussehen?

IV Fragestellungen zum Forschungsbedarf aus Sicht der Praxis zu anreizorientierten Vergütungsmodellen in der Bauwirtschaft

- IV.1 Bewerten Sie eine Etablierung und Weiterentwicklung anreizorientierter Vergütungsmodelle allgemein als sinnvoll für zukünftige Projekte?

- IV.2 Bewerten Sie Forschungen, die die Entwicklung eines modularen Systems verfolgen, als sinnvoll für die zukünftige Praxis?

Mit „modular“ ist in diesem Zusammenhang ein Konzept gemeint, mit dessen Hilfe ein projektspezifisches konventionelles Vergütungsmodell um eine oder mehrere anreizorientierte Vergütungsregelungen erweitert werden kann.

- IV.3 Für welche Art von Projekten könnten Sie sich anreizorientierte Vergütungsmodelle besonders gut vorstellen bzw. bei welcher Art von Projekten sehen Sie Schwierigkeiten?

z. B. hinsichtlich Projektumfang, Auftragsvolumen, Optimierungspotenzial, besonderer Merkmale etc.

- IV.4 Welche Ziele sollten mit einem derartigen Vergütungsmodell Ihrer Meinung nach verfolgt werden?

- IV.5 Bei Bezug des anreizorientierten Vergütungsmodells auf mehr als ein Ziel: Wie würden Sie die einzelnen Ziele innerhalb der Vergütung zueinander gewichten?

-
- IV.6 Welche Obergrenze für einen Bonus bzw. Malus, in [%] bezogen auf die Angebotssumme, beurteilen Sie innerhalb der Anreizvergütung als angemessen?
- IV.7 Würden Sie zukünftig ein anreizorientiertes Vergütungsmodell anwenden oder dem Entscheidungsträger zur Anwendung empfehlen? Warum bzw. warum nicht?

A.2 Generalisierte kategorienbezogene Aussagen der in Kapitel 6 beschriebenen Interviewserie

Tabelle A-1: I Einleitende Fragestellungen

Projektbeteiligte- gruppe	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
(induktiv gebildete) Kategorie	Befragt wurden insgesamt 6 Experten (in 6 Interviews), die auftraggeberseitig für Bauprojekte deutscher Großunternehmen verschiedener Branchen tätig waren/sind.	Befragt wurden insgesamt 15 Experten aus dem deutschen Bauhauptgewerbe (in 13 Interviews). Dabei repräsentierten 7 Experten (in 6 Interviews) große und 8 Experten (in 7 Interviews) mittelständische Unternehmen.	Befragt wurden insgesamt 3 Experten (in 2 Interviews) aus dem Bereich der Projektsteuerung.
Vertragsarten und Unternehmereinsatzformen			
Am häufigsten angewendete Vertragsarten	<ul style="list-style-type: none"> - ausschließlich Pauschal- und/oder Einheitspreisverträge - mit (detailliertem) Leistungsverzeichnis oder funktionaler Leistungsbeschreibung 		
Am häufigsten angewendete Unternehmereinsatzformen	der bauausführenden Vertragspartner:	eigene:	-
	1. Generalunternehmer (teilweise ausschließlich)	1. Generalunternehmer (teilweise ausschließlich)	
	2. Einzelunternehmer	2. Einzelunternehmer	
Der Projekterfolg ist aus Sicht der Experten abhängig von:			
(Zusammenfassung der wesentlichen genannten Aspekte, gereiht nach Priorität innerhalb der Interviewserie)			
Qualität der Preise	<ul style="list-style-type: none"> - realistisch kalkulierten Preisen während aller Phasen der Abwicklung, um Nachtragspotenzial und Kostendruck zu senken 		
Qualität der Planung	<ul style="list-style-type: none"> - einer ausreichenden Qualität der Planung als Ergebnis vorhergehender bzw. baubegleitender Planungsprozesse 		
Zusammenarbeit	<ul style="list-style-type: none"> - gelebter partnerschaftlicher Zusammenarbeit zwischen AG und AN (bei öffentlichen AG überwiegend nicht der Fall) sowie AN und NU - der (diesbezüglichen) Bereitschaft der beteiligten Personen, partnerschaftlich zu handeln - der Bereitschaft der beteiligten Personen zu transparentem Handeln - ausreichenden Kompetenzen und Befugnissen der zusammenarbeitenden Personen - einer guten Vertrauensbasis unter den Beteiligten und dem Verfolgen einheitlicher Ziele/Interessen durch die Beteiligten - der Einhaltung von Absprachen insbesondere hinsichtlich der Mängelbeseitigungsversprechen - der Priorisierung des Projekterfolgs im Gegensatz zur ausschließlichen Fokussierung der eigenen persönlichen Interessen 		

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> - der Einhaltung von Entscheidungsfristen durch den AG (zentraler Punkt) - der Bauherrenkompetenz hinsichtlich möglicher Auswirkungen von nicht eingehaltenen Entscheidungsfristen auf die Projektentwicklung - der Bauherrenkompetenz hinsichtlich der Identifikation realistischer Angebote - der Bauherrenkompetenz hinsichtlich „bewusster Inkompetenz“ und der damit verbundenen Bereitschaft zur Delegation 		
Kundenorientierung	<ul style="list-style-type: none"> - kundenorientiertem Handeln und Kundenzufriedenheit (durch die Erfüllung der Bauherrenziele) - der Einhaltung vorgegebener Terminziele des Kunden (teilweise wichtiger als kostengünstigste Realisierung) auch im Hinblick auf eine kontinuierliche Mangelbeseitigung - Transparenz für den Kunden - der Möglichkeit zur Stammkundenakquise, um Serieneffekte und damit eine Effizienzsteigerung zu erzielen, und dem damit verbundenen Bestreben, langfristige Geschäftsverhältnisse mit „bewährten“ Partnern zu etablieren - der dazu notwendigen Durchführung eines Kompetenzwettbewerbs im Gegensatz zum reinen Preiswettbewerb 		
Lean Construction	<ul style="list-style-type: none"> - der Anwendung des Lean-Construction-Ansatzes (aus Sicht derjenigen Experten, die Lean-Prinzipien bereits anwenden), um eine Verbesserung der Prozessstabilität zu erreichen und Prozesse für den AG transparent darzustellen 		

Tabelle A-2: II Fragestellungen zum Stand der Praxis hinsichtlich anreizorientierter Vergütungsmodelle in der Bauwirtschaft

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
Erfahrungen in nationalen Bauprojekten mit der Anwendung der bestehenden internationalen Modelle für die anreizorientierte Vergütung von Bauleistungen gemäß Kapitel 4			
GMP-Vertrag (siehe nachfolgende Kategorien)			
Anwendungshäufigkeit GMP-Vertrag	<ul style="list-style-type: none"> - vereinzelte Anwendung - sehr seltene Anwendung im Vergleich zu konventionellen Vergütungsformen - teilweise keine Erfahrungen mit GMP-Verträgen 	<ul style="list-style-type: none"> - in vier Interviews gaben die Befragten an, regelmäßig GMP-Verträge zu vereinbaren - insgesamt bewerteten alle Befragten die Anwendungshäufigkeit als selten im Vergleich zu konventionellen Vergütungsformen 	<ul style="list-style-type: none"> - vereinzelte Anwendung - sehr seltene Anwendung im Vergleich zu konventionellen Vergütungsformen - teilweise keine Erfahrungen mit GMP-Verträgen
Aufteilungsverhältnisse in abgewickelten GMP-Vertr.	<ul style="list-style-type: none"> - Anteil des AN an Unterschreitungen reicht von 20 % bis 100 % - Anteil des AN an Überschreitungen reicht von 100 % bis 50 % 		
Gründe für die Vereinbarung eines GMP	<ul style="list-style-type: none"> - häufig auf Wunsch des AG, meist geprägt durch negative Erfahrungen aus Vorprojekten oder um Kosteneinsparungen zu realisieren - konventionelle Vergütungsmodelle reichen nicht aus, um alle Ziele des Bauherrn zu erreichen 		
Ergebnis der abgewickelten Projekte mit GMP	<ul style="list-style-type: none"> - Preisunterschreitung erreicht - Konflikte durch Optimierungsvorschlag (Änderung der Zielkosten) - Projekterfolg und Projektergebnis positiv - negative monetäre Auswirkungen für AN - positive monetäre Auswirkungen für AN 		
Beurteilung des Konzepts „GMP“	<p>positiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fokussierung der Interessen von AG und AN, entweder Win-Win oder Lose-Lose - bei Kombination GMP mit Partnering: kein erhöhtes Konfliktpotenzial und weniger Diskussionspotenzial vorhanden als in konventionellen Verträgen <p>negativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GMP besitzt bei Befragten, die keine eigenen Erfahrungen gesammelt haben, einen eher negativen Ruf 		

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
	<ul style="list-style-type: none"> - Anreiz zur Kosteneinsparung wird angezweifelt, da bei Kosteneinsparung der Umsatz des AN gering wird: AN erhält nur einen Teil der Einsparungen zurück, die er durch eigenes Know-how/Verhandlungsgeschick erwirtschaften konnte - durch „change orders“ Erhöhung des GMP, dadurch Konfliktpotenzial; konträr zum partnerschaftlichen Gedanken - wiederkehrend positiv abgewickelte GMP-Verträge mit Stammkunden können Misstrauen beim AG gegenüber den angebotenen Preisen hervorrufen <p>neutral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funktioniert nur, wenn Zielpreis nicht zu knapp kalkuliert ist - Vergabegewinne eher im Ausbau als im Rohbau erzielbar - Budgetänderungen mit hohem Aufwand über alle Hierarchiestufen der Vertragsparteien verbunden - Optimierung und Änderung des Bausolls teilweise unscharf abgrenzbar 		
Andere anreizorientierte Vergütungsmodelle gemäß Kapitel 4	<ul style="list-style-type: none"> - keine Erfahrungen in der Anwendung bei nationalen Bauprojekten vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Erfahrungen in der Anwendung bei nationalen Bauprojekten vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Erfahrungen in der Anwendung bei nationalen Bauprojekten vorhanden
Andere anreizorientierte Regelungen (unabhängig von Kapitel 4)	<p>individuelle Vereinbarungen in Einzelfällen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufteilung der Differenz aus Kostenschätzung und Abrechnungssumme zwischen AG, AN und Planern - Bonus für Terminüberschreitung - Beschleunigungsgütung - Prämie bei Verzicht auf Bauzeitnachtrag - Erstattung eines während der Vertragsverhandlungen gegebenen Nachlasses bzw. eines Teils des gewährten Nachlasses 		<ul style="list-style-type: none"> - keine
Gründe für die Vereinbarung dieser Regelungen	<ul style="list-style-type: none"> - komplexe Aufgabe (z. B. Bauen im Bestand), bei der Leistungen erst spät konkretisierbar wurden - knappes Zeitbudget - Nachtragsabwehr - negative Erfahrungen des AG aus vorhergehenden Projekten mit anderen Vertragspartnern 		-

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
Beurteilung dieser Regelungen	<ul style="list-style-type: none"> - Prämien für Termineinhaltung kritisch, wenn diese nachträglich vereinbart werden; AN kann Wissen darüber zu seinen Gunsten ausnutzen und absichtlich nicht termingerecht ausführen (klassischer Interessenkonflikt gemäß PA-Theorie) - große Anreizwirkung der (teilweisen) Erstattung eines zuvor gewährten Nachlasses; dazu muss AG allerdings Machtpromotor im eigenen Unternehmen sein 		-
Partnering	(siehe nachfolgende Kategorien)		
Erfahrungen mit Partnering	<ul style="list-style-type: none"> - bekannt 	<ul style="list-style-type: none"> - große u. teilweise auch mittelständische Bauunternehmen wenden Partnering regelmäßig an - gelebte Praxis mit guten Erfahrungen - etabliertes Modell durch Anpassung an Unternehmensspezifika und Nutzung unternehmenseigener Partneringmodelle als strategisches Instrument 	<ul style="list-style-type: none"> - bekannt
Beurteilung von Partnering	<p>positiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bietet die Möglichkeit, langfristige Geschäftsverhältnisse zu fördern, indem sich tatsächliche Partnerschaften bilden, die aus abgewickelten Projekten Erfahrungen mit in Folgeprojekte nehmen können - frühzeitige Beteiligung der Bauausführenden (sowohl AG als auch AN) - Möglichkeit zur Kombination mit GMP - Sicherstellung des Wettbewerbs (Interesse des AG) <p>negativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partnering mit bisher unbekanntem Beteiligten ist riskant - Erfolg ist sehr stark von beteiligten Personen abhängig - deutsche Bauindustrie ist traditionell eher auf Konfrontation ausgerichtet als auf partnerschaftliche Zusammenarbeit 		

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
Open-Book-Prinzip	(siehe nachfolgende Kategorien)		
Erfahrungen mit dem Open-Book-Prinzip	bekannt	bekannt	bekannt
Beurteilung des Open-Book-Prinzips	positiv: – transparent und fair – erleichtert Sicherstellung des Wettbewerbs bei NU-Vergaben – sehr stark von beteiligten Personen abhängig	positiv: – tatsächlich gesammelte Erfahrungen sind insgesamt durchgängig positiv negativ: – zusätzlicher Aufwand durch transparente und verständliche Dokumentation für AG (häufig fachfremd) und Schulung der Mitarbeiter	negativ: – AN besitzen kein Interesse an Offenlegung ihrer Interna
Cost-plus-(Incentive-)Fee	(siehe nachfolgende Kategorien)		
Erfahrungen mit Cost-plus-Fee-Verträgen	– Cost-plus-Fee ohne Incentive-Retung bekannt – sehr seltene Anwendung	– Cost-plus-Fee ohne Incentive-Retung bekannt – sehr seltene Anwendung	– Cost-plus-Fee ohne Incentive-Retung bekannt – sehr seltene Anwendung
Beurteilung des Konzepts „Cost-plus-Fee“	negativ: – Abhängigkeit des Zuschlags (Fee) von den Herstellkosten ist Anreiz, möglichst hohe Herstellkosten zu erzeugen; somit kein Anreiz zur Kosteneinsparung für AN	negativ: – Verständnisprobleme bzgl. des Vertragsmodells auf AG-Seite, dadurch zusätzlicher Aufwand zur Erklärung und Diskussion	-
Erfahrungen mit Vertragsstrafen (als Anreiz gemäß VOB/B zur Termineinhaltung; vgl. Kapitel 3.4.2.2)	Konsens: – Vertragsstrafen werden in fast allen Verträgen mit vereinbart – können jedoch (i. d. R. durch Änderungen, die der AG zu verantworten hat) fast nie durchgesetzt werden – Verzicht auf Vertragsstrafenvereinbarung würde Behinderungsanzeigen sparen		
Erfahrungen mit den in Kapitel 5 beschriebenen Forschungsergebnissen zu anreizorientierten Vergütungsmodellen für Bauleistungen			
-	keine		

Tabelle A-3: III Fragestellungen zur Gestaltung eines anreizorientierten Vergütungsmodells für die Bauausführung

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
Allgemeine Gestaltungsvorschläge für ein zu entwickelndes anreizorientiertes Vergütungsmodell			
Voraussetzungen für die Anwendbarkeit anreizorientierter Vergütungsmodelle	<ul style="list-style-type: none"> - realistisch kalkulierte Preise - Kostendeckung muss auch ohne Prämie gewährleistet sein - Nachvollziehbarkeit und Eindeutigkeit der resultierenden Vergütung - Transparenz für den AG - Boni müssen vollständig und einzig durch die Leistung des AN erreichbar sein und dürfen nicht vom Verhalten des AG abhängen (z. B. kann ein Bonus für den AN für eine vorzeitige Fertigstellung nicht wegen einer nicht eingehaltenen Entscheidungsfrist durch den AG verringert werden oder entfallen) - maximaler Handlungsspielraum für AN - ausreichende Beschreibung der Leistung 		
Geeignete (grundlegende) Vergütungsmodelle für Anreizsysteme	<ul style="list-style-type: none"> - Bandbreite der aktuell anwendbaren Vergütungsmodelle grundsätzlich beibehalten - Einheitspreisvertrag durch preisbildende Einflüsse zu intransparent, daher ungeeignet - alternativ dazu: Einheitspreisvertrag, in dem zeitabhängige und zeitunabhängige Anteile unterschieden und separat ausgewiesen werden - Selbstkostenerstattungsvertrag ungeeignet, da dieser keine Motivation zu wirtschaftlichem Handeln schafft; Gefahr der Abrechnung fiktiver Selbstkosten 		
Wirksame (maximale) Anreizhöhe: Bonus	<ul style="list-style-type: none"> - zwischen 3 und 10 % des Auftragswerts - 10-15 % (gemessen an üblichen Nachtragsvolumina von 20-30 %) - muss höher als der erwartete monetäre Mehraufwand zur Erreichung des Bonus sein 	<ul style="list-style-type: none"> - in Anlehnung an Rechtsprechung bzgl. Höchstgrenze für Vertragsstrafe auf nicht erreichte Termine: max. 5 % - 5-8 % Rendite erstrebenswertes Ziel - max. 20 % des Auftragswerts - Beteiligung an Einsparungen nicht begrenzen - projektspezifische Vereinbarung 	<ul style="list-style-type: none"> - in Abhängigkeit vom erwarteten monetären Gegenwert zu wählen - AN zu 20 % an Einsparungen oder Optimierungsgewinnen beteiligen

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
Wirksame (maximale) Anreizhöhe: Malus	<ul style="list-style-type: none"> - kein Malus, da Positives fokussiert werden sollte - kein Malus, da im Vgl. zu anderen Wirtschaftszweigen ohnehin geringe (niedriger einstelliger Prozentbereich) Gewinnmargen im Baugewerbe - zwischen 3 und 10 % des Auftragswerts 	<ul style="list-style-type: none"> - kein Malus - in Anlehnung an Rechtsprechung bzgl. Höchstgrenze für Vertragsstrafe auf nicht erreichte Terminziele: max. 5 % - Malus darf Gewinn (häufig sehr niedrig) nicht überschreiten - max. 3 % der Auftragssumme (gewährleistet, dass Liquidität nicht ernsthaft gefährdet wird) - projektspezifische Vereinbarung 	<ul style="list-style-type: none"> - in Anlehnung an Rechtsprechung bzgl. Höchstgrenze für Vertragsstrafe auf nicht erreichte Terminziele: max. 5 %
Gewichtung Bonus/Malus	Konsens: Wenn Malus berücksichtigt wird, dann ausgewogene Regelung (Bonus = Malus)		
Vertragsgestaltung	<ul style="list-style-type: none"> - schlanke Vertragsgestaltung bzw. kurze Verträge gewährleisten - einfach verständliche und Transparenz schaffende Regelungen wählen - komplizierte und kleinteilige Vergütungsregelungen vermeiden - umfangreiche Juristerei vermeiden - Messbarkeit der Indikatoren gewährleisten 		
Modulare Gestaltung	<ul style="list-style-type: none"> - modulares Modell ermöglicht die Aufnahme projektspezifischer Ziele in das Vergütungsmodell - Möglichkeit zur individuellen Entnahme gewünschter Regelungen aus „Werkzeugkasten“ als konkrete Umsetzungshilfe 		
In Anreizsystematik zusätzlich zur Bauausführung zu berücksichtigende Projektphasen	<ul style="list-style-type: none"> - Integration der Planung - ggf. Integration der Betriebsphase, um Optimierungsvorschläge des AN, die zwar ggf. die Baukosten erhöhen, aber spätere Betriebskosten senken, zu honorieren (Kundenorientierung im Hinblick auf den gesamten Projektlebenszyklus) 		
Bewertung des AG-Verhaltens und Berücksichtigung im Anreizsystem	<ul style="list-style-type: none"> - nicht notwendig, da Einhaltung durch ansonsten entstehende Mehrkosten für den AG gewährleistet ist - Akzeptanzprobleme - hoher zusätzlicher Aufwand - Nachweis schwierig 		

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
Gestaltungsvorschläge für ein zu entwickelndes anreizorientiertes Vergütungsmodell hinsichtlich des Bauherrenziels Kosten	<ul style="list-style-type: none"> - Vorgabe durch Budget des AG - gemeinsame Bestimmung am „runden Tisch“ mit allen relevanten Beteiligten (somit frühe Beteiligung der Bauausführenden wichtig) - Ergebnis des Wettbewerbs bzw. Submissionsergebnis - Festlegung innerhalb der Vertragsverhandlungen zwischen AG und bauausführendem AN - Kostenschätzung kann bei komplexen Projekten kein vergütungsrelevantes Kriterium sein, denn: Je komplexer ein Projekt, umso ungenauer ist die Kostenschätzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Kostenziel muss für AN ohne Zutun des AG erreichbar sein - bei Festlegung des Kostenziels durch den Bauherrn ist eine entsprechende Bauherrenkompetenz notwendig - Kostenziel ist ebenfalls für die Vergabe der Planungsleistungen erforderlich 	
Möglichkeiten zur Festlegung eines Kostenziels	<ul style="list-style-type: none"> - Optimierungsgewinne belohnen - z. B. 20 % der eingesparten Summe 	<ul style="list-style-type: none"> - realistisch: ausgewogene Aufteilung von Einsparungen von 50 : 50 - fair: 70 % (GU) : 30 % (AG), da Einsparungen durch Kompetenz des GU erwirtschaftet 	<ul style="list-style-type: none"> -
Notwendige Rahmenbedingungen bei der Berücksichtigung von Kostenzielen	<ul style="list-style-type: none"> - Kostenüberschreitungen grundsätzlich ausschließen, daher keine Thematisierung im Vertrag - ausgewogene Regelung mit Bonus 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - ausgewogene Regelung mit Bonus 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - ausgewogene Regelung mit Bonus
Bonusvereinbarungen	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -
Malusvereinbarungen	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -
Aufteilungsverhältnisse	Konsens: Ausschließlich feste Aufteilungsverhältnisse wählen, um einfache Handhabung zu gewährleisten.		
Gestaltungsvorschläge für ein zu entwickelndes anreizorientiertes Vergütungsmodell hinsichtlich des Bauherrenziels Zeit	<ul style="list-style-type: none"> - Prämie für Termineinhaltung kann die Anzahl der Behinderungsanzeigen verringern - Bonushöhe an quantifizierbaren Nutzen des AG koppeln - Unterschreitung von Terminen belohnen, da dadurch entstehender Nutzen quantifizierbar ist (z. B. zusätzliche Mieteinnahmen durch vorzeitige Fertigstellung) - Prämie für Termineinhaltung im Hinblick auf Kostensicherheit (z. B. wegen Zinsen) für AG sinnvoll 		
Berücksichtigung von Terminen innerhalb der Anreizsystematik			

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
	<ul style="list-style-type: none"> - Bonus nur für Unterschreitung berücksichtigen, da Einhaltung vertraglich geschuldet ist 		
Notwendige Rahmenbedingungen bei der Berücksichtigung von Terminen	<ul style="list-style-type: none"> - Unterschreitung der vereinbarten Termine muss möglich sein, sonst keine Anreizwirkung - Aufwand zur Fortschreibung und Dokumentation zur Prämienanforderung darf sich nicht soweit erhöhen, dass kein Anreiz mehr besteht - wenn mehrere Terminziele vereinbart werden, diese nicht zu engmaschig wählen - festlegen, wie bei Verschiebungen von Zwischenterminen zu verfahren ist 		
Art der zu berücksichtigenden Termine	<ul style="list-style-type: none"> - Meilensteine, die mit einem konkreten Nutzen für den AG verbunden sind - Endtermin - Bauzustände - Gewerke oder Leistungspakete - max. zwei markante Termine ohne politischen Einfluss - Nutzungsabschnitte - Beginn statt Ende vereinbaren, da ggf. besser bestimmbar 		
Gestaltungsvorschläge für ein zu entwickelndes anreizorientiertes Vergütungsmodell hinsichtlich des „Bauherrenziels“ Bauprozessqualität			
Relevanz der Bauprozessqualität	Konsens: Bauprozessqualität als Schlüsselfaktor für den Projekterfolg		
Zuständigkeit für die Umsetzung einer hohen Bauprozessqualität	<ul style="list-style-type: none"> - die Sicherstellung einer guten Bauprozessqualität liegt im Zuständigkeitsbereich der Projektsteuerung 	<ul style="list-style-type: none"> - die Sicherstellung einer guten Bauprozessqualität liegt im eigenen Zuständigkeitsbereich 	<ul style="list-style-type: none"> - die Sicherstellung einer guten Bauprozessqualität liegt im Zuständigkeitsbereich der AN
Bauprozessqualität als Bauherrenziel (?)	<ul style="list-style-type: none"> - AG wünscht transparenten Einblick in den Bauprozess - AG ist im Hinblick auf den Projekterfolg auch an einer guten Bauprozessqualität interessiert - AG fokussiert nicht ausschließlich den Projekterfolg als Ergebnis des Bauprozesses 	AN ohne Lean-Erfahrung: <ul style="list-style-type: none"> - AG besitzt ausschließlich Interesse an dem Projekterfolg als Ergebnis des Bauprozesses und nicht an der Prozessqualität AN mit Lean-Erfahrung: <ul style="list-style-type: none"> - Kunde ist an einer transparenten 	<ul style="list-style-type: none"> - AG besitzt ausschließlich Interesse an dem Projekterfolg als Ergebnis des Bauprozesses und nicht an der Prozessqualität

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
	<ul style="list-style-type: none"> - AG steuern teilweise aktiv durch eigene Bauleiter vor Ort die Bauprozessqualität 	Darstellung des tatsächlichen Fortschritts im Projekt interessiert. In diesem Zusammenhang verfolgt Lean Construction u. a. den Ansatz, Abläufe innerhalb des Bauprozesses kundenfreundlich darzustellen	
Für die Bauprozessqualität relevante Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> - Planung - Planlieferung - Arbeitsvorbereitung - Bemusterung - Baustellenlogistik 	<ul style="list-style-type: none"> - Änderungsmanagement - Mängelmanagement - Schnittstellenmanagement - Qualitätssicherung - Bürgerbeteiligung 	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation - Kommunikation - NU-Vergaben - Abnahme
Weitere für die Bauprozessqualität relevante Aspekte	<ul style="list-style-type: none"> - Zeitpunkt des Einstiegs der Beteiligten in das Projekt; möglichst früher Einstieg des Bauausführenden (vor HOAI-Leistungsphase 5) wird durchgängig als projekterfolgssteigernd bewertet - Grad der Einhaltung von Terminen - Grad der partnerschaftlichen Zusammenarbeit - Qualifikation, Befugnisse, Entscheidungskompetenzen der beteiligten Personen, auch Bauherrenkompetenz, Rechtzeitigkeit von Entscheidungen - Grad der Transparenz im Umgang der Beteiligten untereinander - Aktualität von Terminplänen - Grad der Regelungen zum Umgang mit unvorhergesehenen Situationen/Vorkommnissen im Falle des Eintritts - Geschäftsprozessmanagement der beteiligten Unternehmen - Erfüllungsgrad der jeweils eigenen Aufgaben - eingesetzte Technologien und Verfahren - Arbeitssicherheit 		

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
Integration der Bauprozessqualität in den Bauvertrag und in die Vergütungssystematik	<ul style="list-style-type: none"> - Kopplung der Bauprozessqualität an Vergütungssystem grundsätzlich denkbar und sinnvoll - Prozesse als Steuerungsgrundlage vertraglich definieren, um kostenrelevante „Überraschungen“ für den AG zu vermeiden - in Abhängigkeit von der Komplexität des Bauprozesses ist eine vertragliche Beschreibung der Prozesse ggf. nicht immer möglich 	<p>relevante Prozesse für die Bauprozessqualität im Vertrag eindeutig beschreiben, aber nicht an Vergütung koppeln, da</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messbarkeit ggf. nicht möglich ist - hoher Dokumentationsaufwand entsteht - die Komplexität der Vergütung erhöht wird - hohe Bauprozessqualität (bereits) Grundvoraussetzung ist, um wirtschaftlich arbeiten zu können - ohne die Integration einer Planungsqualität bzw. Planungsprozessqualität kein wirklicher Mehrwert dadurch entsteht <p>stattdessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prozessstabilität vertraglich verbindlich vereinbaren - Sicherstellung einer hohen Bauprozessqualität durch die Anwendung von Lean-Construction-Prinzipien, z. B. Taktplanung; dies liefert Transparenz gegenüber dem AG 	<p>Einhaltung der Bauprozessqualität vertraglich fixieren; Kopplung an Vergütung aber nicht sinnvoll, da</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine hohe Bauprozessqualität im Eigeninteresse des AN liegt - Bauprozessqualität ausschließlich AN-intern optimiert werden kann - AG damit in die internen Prozesse des AN eingreifen würde - AG lediglich das Ziel vorgeben kann, jedoch nicht den Weg dorthin

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
Notwendige Rahmenbedingungen bei der Integration der Bauprozessqualität in den Bauvertrag	<ul style="list-style-type: none"> - partnerschaftlicher Vertrag - Transparenz, um notwendige Informationen zur Messung und Bewertung zugänglich zu machen - vertragliche Integration der Bauprozessqualität darf nicht mit Mehrkosten verbunden sein - Dispositionsfreiheit des AN darf nicht eingeschränkt werden - Bauherrenkompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> - Nachvollziehbarkeit und Eindeutigkeit der Messung und Bewertung der Bauprozessqualität muss gewährleistet sein - Freiheiten des AN zur Gestaltung des Bausolls - Transparenz, z. B. durch das Open-Book-Prinzip - Kommunikation zwischen den Beteiligten - AG muss zusätzliche Bemühungen zur Steigerung der Bauprozessqualität würdigen können (Bauherrenkompetenz) 	-
Abgrenzung von der Produktqualität	<ul style="list-style-type: none"> - Produktqualität nicht an Vergütung koppeln, da diese durch den Bauvertrag als Werkvertrag per se geschuldet ist - eindeutige Abgrenzung notwendig, um Verwechslungen zu vermeiden 		

Tabelle A-4: IV Fragestellungen zum Forschungsbedarf aus Sicht der Praxis zu anreizorientierten Vergütungsmodellen

	Auftraggeber	Auftragnehmer	Projektsteuerer
Forschungsbedarf – allgemein			
Bereitschaft, anreizorientierte Vergütungsmodelle zukünftig anzuwenden	<ul style="list-style-type: none"> – größtenteils vorhanden (ein Befragter signalisiert keine Bereitschaft) 	<ul style="list-style-type: none"> – größtenteils vorhanden (zwei Befragte signalisieren keine Bereitschaft) 	<ul style="list-style-type: none"> – Konsens: vorhanden
An die Modelle gestellte Bedingungen bei vorhandener Bereitschaft	<ul style="list-style-type: none"> – dringender Handlungsbedarf 	<ul style="list-style-type: none"> – Förderung folgender Ziele: faires Preisniveau, kooperative Umgangsweise miteinander, transparente Abwicklung – Vorliegen eines standardisierten, modularen Modells, entwickelt von neutraler Seite (ohne einseitige Bevorzugung einer Vertragspartei), das ohne internen Entwicklungsaufwand anwendbar ist – geringe Komplexität des Modells – in Kombination mit Partnering 	<ul style="list-style-type: none"> – ausschließlich in Kombination mit Partnering – ausschließlich in Kombination mit der Beteiligung der Bauausführenden zum frühestmöglichen Zeitpunkt
Begründungen bei nicht vorhandener Bereitschaft	<ul style="list-style-type: none"> – Ressourcen zur Durch- und Umsetzung eines anreizorientierten Vergütungsmodells besser zur Schaffung eines reibungslosen Ablaufs auf der Baustelle nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> – zu negative Projektkultur in Deutschland, um dazu notwendige Transparenz tatsächlich leben zu können – Prämien und Strafen behindern ggf. die gemeinsame Problemlösung durch neues Diskussionspotenzial 	<ul style="list-style-type: none"> –

A.3 Zusammenfassende Darstellung des Erstentwurfs des Prämiensystems als Validierungsgegenstand

Einleitung

Das im Rahmen der genannten Forschungsarbeit entwickelte Prämiensystem zielt auf die Sicherstellung einer hohen GU-seitig zu liefernden Bauprozessqualität durch einen vom Bauherrn freiwillig, aber nicht willkürlich in Aussicht gestellten, monetären Bonus ab. Zur Vermeidung von Willkür ist eine von beiden Vertragsparteien gleichermaßen transparente und nachvollziehbare Ermittlung des Bonusanspruchs notwendig, die innerhalb des entwickelten Prämiensystems durch insgesamt sechs modular anwendbare Indikatoren ermöglicht wird. Die BPQ-Indikatoren beziehen sich dabei auf die Qualität von GU-seitigen Managementprozessen und umfassen ausdrücklich nicht die Produktqualität der zu erbringenden Bauleistung. Letztere ist durch Normen und Richtlinien sowie durch die bauvertragliche Leistungsbeschreibung geregelt und ihre Einhaltung ist durch die gesetzlichen Regelungen sowie die Bestimmungen der VOB durchsetzbar.

Die o. g. Indikatoren sind einzeln oder in Kombination miteinander in Verbindung mit einer indikatorenbezogenen Einzelprämienhöhe unter Angabe entsprechender Mess- und Vergütungszeitpunkte im Bauvertrag zwischen Bauherr und GU vereinbar. Zusätzlich können eine indirekte Malus-Regelung, die einen GU-seitig gewährten Nachlass auf die Angebotssumme in die Gesamtprämienhöhe integriert, sowie ein „K.-o.-Kriterium“ zur Vermeidung einer Erhöhung der Abrechnungssumme berücksichtigt werden.

Eine auf partnerschaftlichen Grundgedanken basierende Zusammenarbeit der Beteiligten, eine realistische Kosten- und Terminplanung sowie das Vorhandensein einer bau fachlichen Bauherrenkompetenz werden zur Funktionstüchtigkeit des Prämiensystems vorausgesetzt. Die Anwendung des Prämiensystems erfordert keine spezifischen Projektentwicklungs- oder Vertragsmodelle, sondern ergänzt die konventionellen Vergütungsarten von Bauverträgen um eine zusätzliche Vergütungskomponente.

Die wesentlichen Aspekte der o. g. Indikatoren sind auf den nachfolgenden zwei Seiten tabellarisch zusammengestellt. Ein sich daran anschließendes Fallbeispiel verdeutlicht die Ausformulierung und konkrete Anwendung des Prämiensystems im Rahmen der Bauvertragsgestaltung.

Tabelle A-5: Wesentliche Aspekte der BPQ-Indikatoren im Erstentwurf⁴⁹³

Bezeichnung	BPQ-Indikator E1	BPQ-Indikator E2	BPQ-Indikator E3
	Einhaltung des Fertigstellungstermins trotz objektiver Behinderungen	Verzugsfreie Einhaltung von (Zwischen-)Terminen	Realisierung einer Terminunterschreitung
Anreizwirkung (aus GU-Perspektive)	<ul style="list-style-type: none"> – zusätzliche Vergütung bei Termineinhaltung – Aufwandsersparnis zur Geltendmachung von Schadensersatz- und damit einhergehenden Ausführungsfristverlängerungsansprüchen 	<ul style="list-style-type: none"> – zusätzliche Vergütung bei Termineinhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> – steigende Vergütung mit Verkürzung der Ausführungsdauer
Mehrwert aus AG-Perspektive	<ul style="list-style-type: none"> – Terminsicherheit – Schadensersatz-Prävention 	<ul style="list-style-type: none"> – Terminsicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> – vorzeitige Fertigstellung
Messgröße(n)	<ul style="list-style-type: none"> – Behinderungsanzeige – Bauzeitenplan, fortgeschrieben um Ausführungsfristverlängerungen aus Anordnungen des AG 	<ul style="list-style-type: none"> – (keine) Mahnungen – (keine) In-Verzug-Setzungen – Bauzeitenplan, fortgeschrieben um Ausführungsfristverlängerungen aus Behinderungen des GU (inkl. Anordnungen des AG) 	<ul style="list-style-type: none"> – Bauzeitenplan, fortgeschrieben um Ausführungsfristverlängerungen aus Behinderungen des GU (inkl. Anordnungen des AG)

⁴⁹³ Die Nummerierung der Indikatoren beinhaltet den Buchstaben *E* für (Erst-)Entwurf, um Verwechslungen mit den finalen Indikatoren zu vermeiden.

Bezeichnung	BPQ-Indikator E4	BPQ-Indikator E5	BPQ-Indikator E6
Anreizwirkung (aus GU-Perspektive)	Einhaltbare Entscheidungsfristen <ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Vergütung bei Sicherstellung der Einhaltbarkeit von Entscheidungsfristen im Bemusterungsverfahren (hohe Kundenzufriedenheit bzgl. des Bemusterungsverfahrens) - präventive Aufwandsersparnis zur Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen wegen vertragswidrigem Verhalten des AG durch Sensibilisierung des AG für Relevanz der Bemusterung 	Kontinuierliche Mängelbeseitigung <ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Vergütung für hohe Mängelbeseitigungsgeschwindigkeit 	Rechtzeitigkeit der Planlieferung <ul style="list-style-type: none"> - wie BPQ-Indikatoren 2 und 3
Mehrwert aus AG-Perspektive	<ul style="list-style-type: none"> - Schadensersatz-Prävention 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Verzögerungen durch späte Mängelbeseitigungen 	<ul style="list-style-type: none"> - wie BPQ-Indikatoren 2 und 3
Messgröße(n)	<ul style="list-style-type: none"> - fortgeschriebene Bemusterungsliste - Bauzeitenplan inkl. verbindlicher Bemusterungstermine und Entscheidungsfristen 	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation beseitigter Mängel 	<ul style="list-style-type: none"> - Planlieferfristen, Planungsterminplan, Planlaufschema - Planeingangsbuch, Planeinganglisten

Anwendung der Indikatoren im Rahmen eines Fallbeispiels

Betrachtet wird ein Hochbauprojekt mit einer Auftragssumme von 8,5 Mio. € netto. Es handelt sich dabei um den Neubau eines Bürogebäudes mit einer Bauzeit von 57 Wochen. Der Bauherr unterhält mit einem GU ein bilaterales Bauvertragsverhältnis über die schlüsselfertige Erstellung des o. g. Gebäudes, wobei der GU die Rohbauleistungen im eigenen Unternehmen erbringt und alle übrigen Leistungen an NU vergibt.

Im Bauvertrag werden fünf der in Tabelle A-5 aufgeführten Indikatoren zur Messung der Bauprozessqualität berücksichtigt und der Bauherr ist bereit, diesbezüglich insgesamt eine Prämie in Höhe von 3 % bezogen auf die Auftragssumme zu berücksichtigen. Das entspricht einer Gesamtprämienhöhe von 255.000 €.

Zur Festlegung der indikatorenbezogenen Einzelprämienhöhen führt der Bauherr zunächst einen paarweisen Vergleich mit folgendem Bepunktungsschema durch: Wird der Zeilenwert gegenüber dem Spaltenwert als wichtiger erachtet, werden 2 Punkte vergeben; wird er als gleichrangig erachtet, wird 1 Punkt vergeben; 0 Punkte werden vergeben, wenn er als weniger wichtig erachtet wird.

Tabelle A-6: Priorisierung der BPQ-Indikatoren im Fallbeispiel

BPQ-Indikator	E1	E2	E3	E4	E5	Σ	Gewichtung	Einzelprämienhöhen
E1	-	2	2	2	1	7	35 %	89.250 €
E2	0	-	1	1	0	2	10 %	25.500 €
E3	0	1	-	2	0	3	15 %	38.250 €
E4	0	1	0	-	1	2	10 %	25.500 €
E5	1	2	2	1	-	6	30 %	76.500 €
Gesamt:						20	100 %	255.000 €

Die so errechneten Einzelprämienhöhen werden im Bauvertrag zwischen Bauherr und GU mit nachfolgenden Regelungen berücksichtigt:

BPQ-Indikator E1: Einhaltung des Fertigstellungstermins trotz objektiver Behinderungen

Der im Bauzeitenplan vorgesehene Fertigstellungstermin für sämtliche durch den GU zu erbringenden Leistungen ist als Vertragstermin einzuhalten. Die genannte Leistung gilt als fertiggestellt, sobald die Abnahmereife vorliegt.

Die Parteien vereinbaren eine Einzelprämie in Höhe von maximal 89.250 € für den Fall, dass der im Bauzeitenplan vorgesehene oder aufgrund von Anordnungen des AG ordnungsgemäß fortgeschriebene o. g. Fertigstellungstermin eingehalten wird, obwohl eine oder mehrere objektive Behinderungsanzeigen vorliegen oder eine oder mehrere offenkundige Behinderungen aufgetreten sind, die aus vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn oder dem neutralen Risikobereich (gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 1 lit. b und c VOB/B z. B. durch höhere Gewalt) resultieren.

Sofern die durch den GU kompensierten Behinderungen ausschließlich aus vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn resultieren, kann der GU im Rahmen der Schlussrechnungsstellung einen Bonus von 80 % bezogen auf die o. g. Einzelprämienhöhe gegenüber dem Bauherrn geltend machen. Resultiert mindestens eine der durch den GU kompensierten Behinderungen aus dem neutralen Risikobereich, kann dieser im Rahmen der Schlussrechnungsstellung die vollständige Höhe der o. g. Einzelprämie gegenüber dem Bauherrn geltend machen.

Beschleunigungsmaßnahmen des GU, die zum Erlangen einer Prämie aus BPQ-Indikator 1 führen, bedürfen keiner expliziten Anordnung des Bauherrn und lösen keine über die Prämienhöhe hinausgehenden Ansprüche des GU gegenüber dem Bauherrn in Verbindung mit einer Geschäftsführung ohne Auftrag aus.

BPQ-Indikator E2: Verzugsfreie Einhaltung von (Zwischen-)Terminen

Die Parteien vereinbaren eine maximale Einzelprämie in Höhe von 25.500 € für die verzugsfreie Einhaltung von Zwischenterminen bzw. Einzelfristen. Verzugsfreiheit liegt vor, wenn

- bezüglich der im Bauzeitenplan vereinbarten Kontrollfristen keine Mahnungen des Bauherrn (gemäß § 286 Abs. 1 BGB) vorliegen und
- bezüglich der vertraglich vereinbarten Vertragsfristen keine In-Verzug-Setzungen des Bauherrn (im Sinne des § 286 Abs. 2 BGB) vorliegen.

Eine Messung und monetäre Bewertung der Verzugsfreiheit erfolgt für die Termine

- *Fertigstellung Rohbau* (Vertragsfrist),
- *Gebäude regendicht* (Kontrollfrist) und
- *Fertigstellung aller durch den GU zu erbringenden Leistungen* (Vertragsfrist)

jeweils mit der auf die Fälligkeit der Termine folgenden Abschlagsrechnungsstellung und endet insgesamt mit der Schlussrechnungsstellung.

Liegt für einen oder mehrere der o. g. Termine Verzugsfreiheit bei gleichzeitiger, am Bauzeitenplan gemessener Termineinhaltung vor, resultieren folgende Bonusansprüche des GU:

- *Fertigstellung Rohbau*: 50 % der o. g. max. Einzelprämie;
- *Gebäude regendicht*: 10 % der o. g. max. Einzelprämie;
- *Fertigstellung aller durch den GU zu erbringenden Leistungen*: 40 % der o. g. max. Einzelprämie.

Bemessungsgrundlage für die Termineinhaltung ist ein um ggf. geltend gemachte Fristverlängerungen wegen Behinderungen des GU fortgeschriebener Bauzeitenplan.

BPQ-Indikator E3: Realisierung einer Terminunterschreitung

Die Parteien vereinbaren einen Bonus in Höhe von 4.250 € pro Woche Unterschreitung des im Bauzeitenplan vorgesehenen Fertigstellungstermins für sämtliche durch den GU zu erbringenden Leistungen.

Die Einzelprämienhöhe ist insgesamt begrenzt auf maximal 38.250 €, sodass über 9 Wochen hinausgehende Unterschreitungen des vorgesehenen Fertigstellungstermins keine weitere Erhöhung des Prämienanspruchs bedingen. Die Woche als Abrechnungseinheit umfasst sieben Kalendertage, wobei nur ganze Wochen abgerechnet werden können.

Bemessungsgrundlage ist ein um ggf. geltend gemachte Fristverlängerungen wegen Behinderungen des GU fortgeschriebener Bauzeitenplan.

BPQ-Indikator E4: Einhaltungbare Entscheidungsfristen

Die Parteien vereinbaren eine Einzelprämie in Höhe von 25.500 € für eine angemessene Gestaltung des Bemusterungsverfahrens durch den GU bzgl. folgender NU-Leistungen:

- NU 1: Bodenbeläge,
- NU 2: Elektroinstallationen.

Oben genannte Angemessenheit liegt vor, wenn folgende Anforderungen erfüllt sind:

1. Der Bauherr besitzt Kenntnis über die Entscheidungsfristen.
2. Die Längen der Entscheidungsfristen betragen mindestens zwei Wochen.
3. Der Bauherr besitzt Kenntnis über die Bemusterungstermine.
4. Die Bemusterungstermine sind inhaltlich so gestaltet, dass dem Bauherrn anhand der präsentierten Muster eine Entscheidung möglich ist.

Bemessungsgrundlage für die unter 1. bis 3. genannten Anforderungen ist ein in Ergänzung zum Bauzeitenplan als Vertragsterminplan vereinbarter Bemusterungs-/Entscheidungsterminplan⁴⁹⁴.

⁴⁹⁴ Im Rahmen der Validierung wurde an dieser Stelle Tabelle 7-6 diskutiert.

Bemessungsgrundlage für die unter 4. aufgeführte Anforderung ist eine ebenfalls ergänzend vereinbarte Bemusterungsliste⁴⁹⁵.

BPQ-Indikator E5: Kontinuierliche Mängelbeseitigung

Die Parteien vereinbaren eine Einzelprämie in Höhe von 76.500 € für einen kontinuierlichen Mängelbeseitigungsprozess bzgl. aller durch den Bauherrn gegenüber dem GU gerügter Mängel. Gewährleistungsmängel werden dabei nicht betrachtet.

Kontinuität im Sinne der o. g. Einzelprämie liegt vor, wenn zum Zeitpunkt der Endabnahme 25 % und zum Zeitpunkt der Schlusszahlung 80 % aller gerügten Mängel behoben worden sind.

Die Vergütung der Prämie erfolgt bei Erfüllung o. g. Kriterien mit der Schlusszahlung.

⁴⁹⁵ Im Rahmen der Validierung wurde an dieser Stelle Tabelle 7-7 diskutiert.

A.4 Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen der Validierungsgespräche

Tabelle A-7: Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum Prämiensystem im Allgemeinen

Induktiv gebildete Kategorien	Generalisierte Kernaussagen
Grundsätzliche Kritik	<ul style="list-style-type: none"> – Insgesamt sehr positive Einschätzung zur praktischen und „handfesten“ Anwendbarkeit des Prämiensystems. – Die Ausprägungen der Messgrößen sind grundsätzlich von beiden Parteien beobachtbar und damit messbar. – Konjunkturell bedingt ist aktuell die beste Zeit zur Etablierung des Prämiensystems: Bauherr sucht GU. Im hart umkämpften Markt ist die Anwendung aus Bauherrensicht weniger attraktiv. – Das Prämiensystem und insbesondere die gemeinsam durchzuführende Gewichtung der Indikatoren im Einzelprämienmodell sind sinnvolle Instrumente, um Prioritäten des Bauherrn zu klären und „Augenhöhe“ zu signalisieren bzw. einen partnerschaftlichen Umgang zwischen den Vertragsparteien zu begründen. – Das Prämiensystem darf im Hinblick auf die Anwenderfreundlichkeit nicht zu voluminös werden. Sechs bis sieben Indikatoren werden noch als angemessen bewertet. – Die Anwenderfreundlichkeit ist auch durch eine einfache Handhabung des Systems gegeben: Es sind keine besonderen Hilfsmittel nötig. Mit Stift und Papier und ggf. Tabellenkalkulationssoftware lässt sich das System vollständig umsetzen. – Die Messung der Bauprozessqualität ist grundsätzlich nicht auf GU-Verträge beschränkt, da auch AN als Einzelunternehmer Managementaufgaben erbringen. AN vergeben zunehmend mehr Leistungen an NU und führen dadurch zunehmend weniger Arbeiten vollständig selbst aus.
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Voraussetzung zur Anwendbarkeit ist, dass Bauherr und GU auf einer Kompetenzebene agieren und nicht auf einer reinen Preisdiskussionsebene. – Partnerschaftliches Verhalten muss vorausgesetzt werden können. Inwiefern ein Bauherr (als Kunde des GU) zu partnerschaftlichem Verhalten bereit ist, ist bei Stammkunden und häufig auch auf menschlicher bzw. persönlicher Ebene bereits vor Vertragsunterzeichnung erkennbar.

Induktiv gebildete Kategorien	Generalisierte Kernaussagen
	<ul style="list-style-type: none"> – Bereitschaft des Bauherrn zur Mitarbeit während der Ausführung muss vorausgesetzt werden können. – Es muss vertraglich ausgeschlossen werden, dass Prämienversprechen neue Claims auslösen. – Der Paarweise Vergleich ist nur ein mögliches Gewichtungsverfahren. Die Anwendung anderer Verfahren sollte möglich sein. – Aus Bauherrnsicht stellt ein „Wohilverhaltenspaket“ eine attraktive Ergänzung des Einzelprämienmodells dar: Liefert der GU keinen Anlass, das Budget des Bauherrn für Claim-Management und Streitkosten nutzen oder aufbrauchen zu müssen, resultiert eine Prämie in Abhängigkeit von der verbliebenen Budgethöhe. Ob und inwiefern der GU o. g. Anlass liefert, kann mit den entwickelten BPQ-Indikatoren gemessen werden.
Zeitpunkt der Vereinbarung	<ul style="list-style-type: none"> – Der GU darf in seiner Angebotskalkulation nicht mit der Prämie rechnen. Das bauherrnseitige In-Aussicht-Stellen der Prämie, zumindest die konkrete monetäre Ausprägung der Prämie, darf daher nicht vor der GU-seitigen Angebotskalkulation erfolgen. – Der Zeitpunkt der Nachlassverhandlungen ist geeignet, um die Auftragssumme mit der Prämie „on-top“ zu beaufschlagen.
Gesamtprämienhöhe	<ul style="list-style-type: none"> – 3 % bezogen auf die Auftragssumme sind angemessen und attraktiv für den GU (Verdopplung üblicher Renditen). – Bei sehr hohen Auftragssummen ist ein geringerer Prozentsatz zu wählen. – Sofern das Prämiensystem bei Teil-GU-Vergaben angewendet werden soll, die kleine Auftragssummen haben, muss die Prämie immer mindestens so hoch sein, dass sie noch eine Anreizfunktion besitzt. 3 % sind dann ggf. nicht mehr ausreichend. – 3 % bezogen auf die Auftragssumme entsprechen üblichen (Skonto-)Nachlässen und bieten eine Anreizfunktion für den GU. – 3 % bezogen auf die Auftragssumme sind aus Bauherrnsicht „unauffällig“. – Eine deutlichere Incentivierung ist wünschenswert, um zu vermeiden, dass der GU die Prämie zugunsten unkooperativen Verhaltens (das ggf. zu Claiming führt) aufgibt. – Sofern durch die Vereinbarung des Prämiensystems nachweislich das Nachtragsvolumen sinkt, kann die Prämie höher ausfallen. – Die Gesamtprämienhöhe unterliegt konjunkturellen Schwankungen.

Induktiv gebildete Kategorien	Generalisierte Kernaussagen
Berücksichtigung einer indirekten Malus-Regelung	<ul style="list-style-type: none"> – Die indirekte Malus-Regelung ist im Zuge der Vertragsverhandlungen gut integrierbar. – Die Prämie sollte mindestens der Nachlasshöhe entsprechen, um die Anreizwirkung bei üblicherweise eher geringen Nachlasshöhen nicht zu schwächen. – Sofern die Prämie höher als der GU-seitig angebotene Nachlass ist, sollte diese zugunsten einer ausgewogenen Regelung in doppelter Höhe vereinbart werden.
Berücksichtigung eines zunächst vorgesehenen „K.-o.-Kriteriums“ für den Fall einer eklatanten Erhöhung d. Abrechnungssumme	<ul style="list-style-type: none"> – Das Kriterium ist nur angemessen für Erhöhungen der Abrechnungssumme, die im unmittelbaren Einflussbereich des GU liegen. Dieser Fall ist jedoch sehr konstruiert und existiert in der Realität nicht: Die Abrechnungssumme kann sich ausschließlich durch Handlungen des Bauherrn oder durch Ereignisse aus dessen Risikobereich erhöhen. – Wichtiger im Hinblick auf einen Kostendeckel wäre, wegen Interpretationsspielräumen innerhalb der Leistungsbeschreibung entstehende Nachträge zu vermeiden.

**Tabelle A-8: Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E1
Einhaltung des Fertigstellungstermins trotz objektiver Behinderungen**

Induktiv gebildete Kategorien	Generalisierte Kernaussagen
Grundsätzliche Kritik	<ul style="list-style-type: none"> – Der Grundsatz des Indikators wird (ohne vertragliche Regelung) für die Vergütung von Kompensationsmaßnahmen teilweise bereits in partnerschaftlich abgewickelten Projekten in der Praxis umgesetzt. – Die Mess- und Vergütungszeitpunkte fügen sich gut in bestehende Abläufe ein.
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Der Ansatz muss darauf abzielen, das Bemühen des GU und keine „Zufallstreffer“ zu belohnen. Der GU muss (nachweislich) Kompensationsmaßnahmen erbracht haben, um den Prämienanspruch zu erlangen. – Der fortgeschriebene kritische Weg ist maßgebend. – Ein Dilemma des GU bei mehreren aufeinanderfolgenden Behinderungen, die in Summe voraussichtlich die Prämienhöhe überschreiten werden, muss ausgeschlossen werden. – Behinderungen aus dem neutralen Risikobereich sind erfahrungsgemäß unstrittig. Eine Abgrenzung der Risikobereiche A und B ist bei einer ansonsten guten Umgangsweise der Vertragspartner konfliktfrei möglich.
Bonusfunktion	<ul style="list-style-type: none"> – Die Zwei-Stufen-Regelung ist nur bei einer sehr hohen Einzelprämie attraktiv. – Daher und auch zur Vereinfachung der Bonusfunktion sollte die Einzelprämie in vollständiger Höhe für kompensierte Behinderungen aus vertragswidrigem Handeln des Bauherrn vergütet werden.
Relevanz	<ul style="list-style-type: none"> – Die Einhaltung dieses BPQ-Indikators liegt im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn.

**Tabelle A-9: Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E2
Verzugsfreie Einhaltung von (Zwischen-)Terminen**

Induktiv gebildete Kategorien	Generalisierte Kernaussagen
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Der BPQ-Indikator zur Rechtzeitigkeit der Planlieferung sollte hier berücksichtigt werden, da terminierte Planlieferfristen Zwischentermine im Sinne des Indikators darstellen.
Messgröße(n)	<ul style="list-style-type: none"> – Ein Verzug des GU kann auch ohne In-Verzug-Setzung vorliegen. Die Einhaltung des Zwischentermins muss daher ein zwingendes Kriterium für das Erlangen einer Prämie sein. – In-Verzug-Setzungen als Messgröße sind durch den Bauherrn manipulierbar. Schreibt dieser unberechtigterweise eine In-Verzug-Setzung, entfällt die Prämie für den GU. (Bauen als emotionsbehaftetes Personengeschäft.)
Bonusfunktion	<ul style="list-style-type: none"> – Bzgl. der Aufteilung der Einzelprämienhöhe auf die Termine: Prämie zum Ende hin steigern, um Motivation bis zum Schluss aufrechtzuerhalten: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 20 % <i>Fertigstellung Rohbau</i>, ▪ 20-30 % <i>Gebäude regendicht</i>, ▪ 50-60 % <i>Gesamtfertigstellung</i>. – <i>Gebäude regendicht</i> sollte als sehr wichtiger Meilenstein neben <i>Fertigstellung Rohbau</i> und <i>Gesamtfertigstellung</i> in der Bonusfunktion berücksichtigt werden. – Die Berücksichtigung des Meilensteins <i>Gebäude regendicht</i> erfordert eine eindeutige Beschreibung der Leistungen, die bis zu diesem Termin fertiggestellt sein müssen.
Relevanz	<ul style="list-style-type: none"> – An der Einhaltung der Zwischentermine ist der GU im Hinblick auf die Einhaltung des Fertigstellungstermins auch ohne Prämie interessiert, sodass der BPQ-Indikator zur Einhaltung des Fertigstellungstermins trotz objektiver Behinderungen zu bevorzugen ist. – Sofern Zwischentermine aber eine besondere Relevanz für den Bauherrn besitzen, ist eine Vereinbarung sinnvoll. Konkret könnte das der Fall sein, wenn eine Eigenleistung des Bauherrn auf eine Zwischenfrist folgt.

Tabelle A-10: Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E3
Realisierung einer Terminunterschreitung

Induktiv gebildete Kategorien	Generalisierte Kernaussagen
Grundsätzliche Kritik	<ul style="list-style-type: none"> – Der Grundsatz des Indikators wird teilweise bereits in der Praxis umgesetzt: Wenn der GU eine Beschleunigung anbieten kann, wird mit dem Bauherrn über eine diesbezügliche Vergütung partnerschaftlich verhandelt.
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Der quantifizierbare Nutzen des Bauherrn ist für die Attraktivität und die Prämienhöhe maßgebend. – Eine frühzeitige Ankündigung des vorzeitigen Fertigstellungstermins gegenüber dem Bauherrn muss erfolgen, um dessen notwendigen Vorlauf zu berücksichtigen. – Ein neuer, vorzeitiger Fertigstellungstermin darf kein Vertragstermin werden, da ansonsten eine ggf. vereinbarte Vertragsstrafe auf den neuen Termin gilt. In diesem Fall stünde die Prämienhöhe einer maximalen Vertragsstrafenhöhe von 5 % gegenüber. Ein GU würde in diesem Fall keine vorzeitige Fertigstellung anstreben, da er selbst sein Risiko erhöhen würde. Damit ginge die Anreizwirkung verloren.
Bonusfunktion	<ul style="list-style-type: none"> – Die Höhe der Einzelprämie sollte das Gegenstück zu einer Vertragsstrafe (pro Tag) darstellen, sofern aus Bauherrensicht überhaupt eine Vertragsstrafe vereinbart werden muss. Dies würde eine ausgewogene Regelung schaffen, die eine Bereitschaft des Bauherrn zu Fairness signalisiert.
Relevanz	<ul style="list-style-type: none"> – Eine Prämie in Verbindung mit diesem BPQ-Indikator ist aus Bauherrensicht nur projektspezifisch interessant, wenn aus der Terminunterschreitung ein zusätzlicher Nutzen entsteht: <ul style="list-style-type: none"> ▪ geringe Attraktivität, z. B. bei festen Mietverträgen, ▪ höhere Attraktivität für Bauherren, die für ihren Eigenbedarf bauen, da dort der Nutzungsbeginn flexibler gestaltbar ist. – Gefahr: Vorzeitige Fertigstellung löst auch vorzeitigen Vergütungsanspruch des GU aus. Gegebenenfalls ist die Finanzierung des Bauherrn aber zu diesem Zeitpunkt nicht sichergestellt.

Tabelle A-11: Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E4
Einhaltbare Entscheidungsfristen

Induktiv gebildete Kategorien	Generalisierte Kernaussagen
Grundsätzliche Kritik	<p>Größtenteils vertretene Auffassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Es handelt sich um einen „handfesten“ Indikator, dessen Anwendung Offenheit zwischen den Parteien fördert. – Der Indikator stellt ein sinnvolles Instrument zur Sensibilisierung des Bauherrn für die Relevanz von Entscheidungsprozessen dar. – Der Indikator beinhaltet bereits in Anwendung befindliche Instrumente. Eine Implementierung ist daher gut vorstellbar. <p>Kaum vertretene Auffassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Vereinbarung des Indikators ist überflüssig, da die GU-seitige Förderung der Entscheidungsprozesse des Bauherrn selbstverständlich ist.
Grundlagen	<p>Erweiterungsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Inhaltliche Vorbereitung der Abnahmen</i>: Die diesbezügliche Qualität ist relevant für den Bauprozess. Abnahmen werden in der Praxis häufig wegen schlechter (GU-seitiger) Vorbereitung abgebrochen. – <i>Einhaltung von Freigabefristen</i> für Pläne durch den Bauherrn integrieren. Somit könnten Verzögerungen vermieden werden, die durch späte Planungsänderungen entstehen.
Bonusfunktion	<ul style="list-style-type: none"> – Nur die bestmögliche Gestaltung des Bemusterungsprozesses ist eine Prämie wert, da „mehr oder weniger gute“ Bemusterungsprozesse ohnehin vom GU geschuldet werden.
Relevanz	<ul style="list-style-type: none"> – Eine besondere Relevanz besteht bei Bauherren, die für ihren Eigenbedarf bauen, da Bemusterungsprozesse hier erfahrungsgemäß am problematischsten sind. – Die Akzeptanz beim Bauherrn ist fragwürdig, sofern dieser nicht auch gleichzeitig der Betreiber des zu erstellenden Bauwerks ist. Der Betreiber ist dann zwar Entscheidungsträger, aber nicht in den Vertrag zwischen Bauherr und GU involviert. – Bei partnerschaftlicher Zusammenarbeit, in der der GU den Bauherrn auf Fristen aufmerksam macht und die Relevanz der Einhaltung vermitteln kann, ist eine Incentivierung dieses Indikators nicht notwendig.

Tabelle A-12: Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E5
Kontinuierliche Mängelbeseitigung

Induktiv gebildete Kategorien	Generalisierte Kernaussagen
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Die Prämie zu diesem BPQ-Indikator darf nicht die Mängelbeseitigung als solche belohnen, sondern die damit einhergehende Kontinuität. – Voraussetzung ist, dass protokollierte Vorbegehungen durchgeführt werden bzw. Mängelrügen schriftlich erfolgen. – Dem GU aufgrund seiner Erfahrung bekannte, besondere Hindernisse, die diese Prämie verhindern könnten, obwohl ansonsten alle Bedingungen erfüllt sind (wie beispielsweise lange Bestellfristen), können in beiderseitigem Einverständnis zum Zeitpunkt der Vertragsverhandlungen von der Einzelprämie vorsorglich ausgeklammert werden.
Messgröße(n)	<ul style="list-style-type: none"> – Es ist besser, die relativen Mängelbeseitigungskosten statt der relativen Mängelanzahl als Messgröße zu vereinbaren, da die bloße Anzahl nicht aussagekräftig, aber leicht manipulierbar ist. Die Anwendung eines Bewertungsverfahrens, wie es bei Minderungsansprüchen Anwendung findet, ist jedoch zu aufwändig für alle Mängel. – In die Messgröße kann außerdem die Zeit einfließen, die zur Beseitigung des Mangels notwendig ist. Somit wird der Beseitigungsaufwand besser repräsentiert. Gegebenenfalls kann ein gewichtetes Kategoriensystem zum Beseitigungsaufwand Anwendung finden.
Bonusfunktion	<ul style="list-style-type: none"> – Da es sich um eine Prämie i. S. v. zusätzlichen Kosten für den Bauherrn handelt, die auch mit einem zusätzlichen Nutzen für diesen verknüpft sein sollte: Zum Zeitpunkt der Schlussrechnung sollten 100 % (anstelle der zunächst vorgesehenen 80 %) der Mängel beseitigt sein.
Relevanz	<ul style="list-style-type: none"> – Die Einhaltung dieses BPQ-Indikators liegt im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn. – Eine Anwendung eignet sich insbesondere bei diesbezüglich negativen Vorerfahrungen des Bauherrn.

**Tabelle A-13: Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zum BPQ-Indikator E6
Rechtzeitigkeit der Planlieferung**

Induktiv gebildete Kategorien	Generalisierte Kernaussagen
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Voraussetzung: GU erbringt die HOAI-Leistungsphase 5. – Dieser Indikator sollte als Erweiterung zum BPQ-Indikator zur verzugsfreien Einhaltung von (Zwischen-)Terminen gesehen werden und damit keinen eigenständigen Bonusanspruch auslösen.
Messgröße	<ul style="list-style-type: none"> – Neben der schwer messbaren Planungsqualität ist insbesondere die Rechtzeitigkeit der Planlieferung relevant.
Relevanz	<ul style="list-style-type: none"> – Grundsätzlich ist das Eigeninteresse des GU zur rechtzeitigen Planlieferung bereits hoch (auch ohne monetären diesbezüglichen Anreiz). Aber: Für den Bauherrn ist der Indikator dann interessant, wenn frühzeitig eine hohe Planungsqualität notwendig ist, weil z. B. aufbauend auf der GU-seitigen Planung die Facility-Management-Planung angestoßen werden muss. – Damit ist die Einhaltung dieses Indikators nicht im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn.

Tabelle A-14: Generalisierte kategorienbezogene Kernaussagen zu einem zusätzlichen BPQ-Indikator *Kontinuierliche und vollständige Dokumentation*

Induktiv gebildete Kategorien	Generalisierte Kernaussagen
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Die <i>Sicherstellung einer vollständigen (Objekt-)Dokumentation</i> sollte als weiterer BPQ-Indikator berücksichtigt werden. – Die Dokumentation ist ein Abnahmekriterium und ein nicht zu vernachlässigender Kostenfaktor. – Der Umfang der Dokumentation ist groß und wächst mit zunehmendem Medieneinsatz stetig: Neben Betriebsanleitungen gehört mittlerweile auch detailliertes (Foto- oder Video-)Material über die Bauausführung dazu. – Vertraglich ist i. d. R. nur geregelt, dass eine Dokumentation zu erfolgen hat, aber nicht in welchem konkreten Umfang. – Üblicherweise ist die Abnahme auch der Übergabezeitpunkt der Dokumentation. Eine mangelhafte Dokumentation ist bei der Abnahme eine typische Restleistung und führt regelmäßig zur Abnahmeverweigerung. – Wird die Dokumentation vernachlässigt (Unterschätzung?), muss nachträglich viel Zeit aufgewendet und Schriftverkehr betrieben werden. Einige Bauzustände können dann nicht mehr dokumentiert werden. – Die Dokumentation muss mit dem ersten „Handschatz“ auf der Baustelle beginnen. – Eine vollständige, kontinuierlich durchgeführte Dokumentation ist für den Bauherr so relevant und bisherige Erfahrungen diesbezüglich sind so negativ, dass eine monetäre Prämie gerechtfertigt ist.
Messgröße(n)	<ul style="list-style-type: none"> – Die Dokumentation kann regelmäßig elektronisch an den Bauherrn übermittelt werden und dieser vergleicht den tatsächlichen mit dem geforderten Umfang. – Der geforderte Umfang der Dokumentation kann vorab in Absprache mit dem Betreiber, Nutzer, Facility-Management etc. in Form einer Checkliste definiert werden.
Relevanz	<ul style="list-style-type: none"> – Besitzt besondere Relevanz für Immobilien und hierbei insbesondere für deren Betrieb.

Kontakt:

Universität Kassel

Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen

Institut für Bauwirtschaft (IBW)

Mönchebergstraße 7

34109 Kassel

Tel.: +49 561 804-2619

Fax: +49 561 804-7795

www.ibw-kassel.de

I - Forschung

Band 1: Schopbach, Holger (2001)

Ansätze zur Kostensenkung in Konstruktion und Baubetrieb
durch Einsatz mathematischer Optimierungsmethoden

Band 2: Grau, Heidrun (2002)

Zielorientiertes Geschäftsprozessmanagement zur Förderung der Wirtschaftlichkeit von Abbundzentren

Band 3: Arnold, Daniel (2005)

Entwicklung einer Methodik für Innovationsprozesse im Wohnungsbau

Band 4: Schmitt, Roland (2005)

Die Beschaffung von Schalungsgeräten und den zugehörigen
Ingenieurleistungen nach deren Outsourcing

Band 5: Heinrich, Nils (2006)

Entwicklung von Parametern zur Risikobewertung für Projektentwicklungen auf brachgefallenen Flächen - am Beispiel freizeitlich orientierter Projekte

Band 6: Mittelstädt, Norbert (2006)

Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen

Band 7: Chahrour, Racha (2007)

Integration von CAD und Simulation auf Basis von Produktmodellen im Erdbau

Band 8: Mieth, Petra (2007)

Weiterbildung des Personals als Erfolgsfaktor der strategischen Unternehmensplanung in Bauunternehmen. Ein praxisnahes Konzept zur Qualifizierung von Unternehmensbauleitern

Band 9: Mergl, Oliver (2007)

Flexibilisierung von Baustrukturen durch Modularisierung zur Verbesserung des Nutzungspotenziales am Beispiel industrieller Produktionsstätten des Automobilbaus

Band 10: Eitelhuber, Andreas (2007)

Partnerschaftliche Zusammenarbeit in der Bauwirtschaft – Ansätze zu kooperativem Projektmanagement im Industriebau

Band 11: Hermelink, Andreas (2008)

Ein systemtheoretisch orientierter Beitrag zur Entwicklung einer nachhaltigkeitsgerechten Technikbewertung angewandt auf den mehrgeschossigen Wohnungsbau im Niedrigstenergie-Standard

Band 12: Utsch, Jens H. (2008)

Entscheidungskomplexorientiertes Controlling – ein Beitrag zur Unterstützung der Planung und Entscheidungsfindung im Baubetrieb

Band 13: Pauli, Christian (2009)

Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Beurteilung der PPP-Eignung kommunaler Bauvorhaben

Band 14: Fistera, Detlev (2009)

Revitalisierung brachgefallener Wohnbauflächen. Indikatorenbildung zur multikriteriellen Untersuchung und prophylaktischen Abschätzung von entstehenden Wohnbaubrachen

Band 15: Dobler, Thomas (2009)

Entwicklung der Archintra-Methodik als Beitrag zur Verbesserung von Bauprozessen

Band 16: Strack, Stefan (2010)

Entwicklung eines Bewertungssystems für Redevelopment-Maßnahmen von leer stehenden Gebäuden für Wohnzwecke

Band 17: Körtgen, Manfred (2010)

Optimierungsansätze zur prozessorientierten Abwicklung komplexer Baumaßnahmen unter Einsatz neuer Informations- und Kommunikationssysteme

Band 18: Stichnoth, Philipp (2010)

Entwicklung von Handlungsempfehlungen und Arbeitsmitteln für die Kalkulation betriebsphasenspezifischer Leistungen im Rahmen von PPP-Projekten im Schulbau

Band 19: Deppenmeier, Jens (2011)

Lebenszyklusorientierte Planung von Erschließungskonzepten in Hochhäusern am Beispiel von Aufzugsanlagen. Entwicklung einer Methode zur Bewertung von Lebenszykluskosten mit Hilfe von Verkehrsberechnungs-Simulationen unter Berücksichtigung der Transportstrategie

Band 20: Schleicher, Melanie (2012)

Komplexitätsmanagement bei der Baupreisermittlung im Schlüsselfertigbau

Band 21: Altmüller, Patrick (2012)

Entwicklung einer differenzierten Preisgleitklausel für Funktionsbauverträge im Straßenbau

Band 22: Kugler, Martin (2012)

CAD-integrierte Modellierung von agentenbasierten Simulationsmodellen für die Bauablaufsimulation im Hochbau

Band 23: Groenmeyer, Thomas (2012)

Logistikimmobilien vom Band. Standardisierung im gewerblichen Hochbau am Beispiel von Warehouse-Logistikimmobilien

Band 24: Schölzel, Stefan (2013)

Optimierungsanalysen und -ansätze des Planungs- und Schnittstellenmanagements vor Baubeginn im Vergleich zur baubegleitenden Planung

Band 25: Schlabach, Carina (2013)

Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt

Band 26: Kordi, Basel (2013)

Ansätze zur automatischen Terminplanung für Roh- und Ausbauarbeiten auf Basis der Integration von CAD- und Bauprozessmodellen

Band 27: Federowski, Martin (2014)

Mieterbetreuung als Projektmanagementprozess beim Bauen im bewohnten Bestand

Band 28: Rathswohl, Stefan (2014)

Entwicklung eines Modells zur Implementierung eines Wissensmanagement-Systems in kleinen und mittleren Bauunternehmen

Band 29: Samkari, Kais (2015)

Automatisierungsansätze zur Verbesserung der Simulation von Bauabläufen im Hochbau

Band 30: Hintsche, Sven L. (2015)

Optimierung der Schnittstellenregelung zwischen dem auftraggeberseitigen Betriebsdienst und der auftragnehmerseitigen baulichen Erhaltung bei Funktionsbauverträgen im Straßenbau

Band 31: Aljaratli, Dima (2015)

„CIREVIVAL“: ein Bewertungssystem für Wiederaufbau-Maßnahmen von zerstörten öffentlichen Gebäuden in Syrien

Band 32: Bleichert, Oliver (2015)

Entwicklung eines Simulationswerkzeuges zur Ermittlung des Energieverbrauchs im Rahmen der Ökobilanzierung von Bauprozessen

Band 33: Astour, Habeb (2016)

Entwicklung eines BIM-basierten Systems zur Entscheidungsunterstützung mittels Simulation für die Baustelleneinrichtungsplanung

Band 34: Hassoun, Bashar (2016)

Entwicklung eines Fehlermanagement-Systems zum sicheren Umgang mit menschlichen Ausführungsfehlern im Hochbau

Band 35: Rode, Bernd (2016)

Entwicklung von Indikatoren zur Bestimmung eines zukünftigen baulichen Bedarfs sozialer Institutionen dargestellt am Beispiel einer Tagespflege

Band 36: Vollmer, Kévin (2017)

Konzept einer webbasierten Plattform für das Produktionsmanagement von Bauprozessen in der Großregion Saar - Lor - Lux - Rheinland-Pfalz – Wallonie

Band 37: Olender, Margarete Dorothea (2018)

Kontrollierte Planungsprozesse. Entwicklung eines Systems zur Reduktion von Störungen und Optimierung von Planungsabläufen

Band 38: Tiesler, Antje S. L. (2018)

Entwicklung eines substantiierten Kausalitätsnachweises von Ursache und Wirkung für Bauablaufstörungen auf Basis der deutschen Rechtsprechung

Band 39: Klahm, Roman M. (2019)

Entwicklung eines Verfahrens zur Prozesssteuerung mittels Indikatoren für die Realisierung von Bauvorhaben im Hochbau

Band 40: Gnerlich, Ralf (2019)

Entwicklung eines Konzepts zur digitalen Untersuchung von Bauzeitverzögerungen auf Grundlage einer BIM-basierten Bauablaufsimulation

Band 41: Simon, Natalie (2020)

Entwicklung eines Prämiensystems zur Berücksichtigung der Bauprozessqualität in Bauverträgen

II - Lehre

Band 1: Institut für Bauwirtschaft (Hrsg.)

Seminar Sommersemester 2003, Hochhäuser

III - Tagungen und Berichte

Band 1: Institut für Bauwirtschaft (Hrsg.)

Tagungsband zum Symposium 2002

Projektentwicklung brachgefallener Flächen am 13. September 2002

Band 2: Racky, Prof. Dr.-Ing. Peter (Hrsg.)

3. IBW-Symposium, 17. September 2004 an der Universität Kassel.

Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte

Band 3: Racky, Prof. Dr.-Ing. Peter (Hrsg.)

4. IBW-Symposium, 15. September 2006 an der Universität Kassel.

Innovative Abwicklungsformen für Bauprojekte: Partnering und PPP

Band 4: Franz, Prof. Dr.-Ing. Volkhard (Hrsg.)

1. IBW-Workshop, 13. September 2007 an der Universität Kassel.

Simulation in der Bauwirtschaft

Band 5: Busch, Prof. Dr.-Ing. Antonius (Hrsg.)

5. IBW-Symposium, 26. September 2008 an der Universität Kassel.

Projektentwicklung brachgefallener Flächen und Immobilien

Band 6: Institut für Bauwirtschaft (Hrsg.)

Tagungsband des 20. Assistententreffens der Bereiche Bauwirtschaft,

Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik, 01. – 03. April 2009 an der

Universität Kassel

Band 7: Racky, Prof. Dr.-Ing. Peter (Hrsg.)

Forum Baubetrieb, 4. November 2009 an der Universität Kassel.

Kooperationsorientierte Projektabwicklung im Hochbau

Band 8: Franz, Prof. Dr.-Ing. Volkhard (Hrsg.)

2. IBW-Workshop, 24. März 2011 an der Universität Kassel.

Simulation von Unikatprozessen – Neue Anwendungen aus

Forschung und Praxis

Band 9: Busch, Prof. Dr.-Ing. Antonius (Hrsg.)

„RÖ 80 – Was hat es gebracht“. Tagungsband zum IBW-Konvent 2016
anlässlich des 80. Geburtstages von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rösel
veranstaltet am 11.11.2016 vom Institut für Bauwirtschaft der Universität
Kassel

Weitere Informationen zur Schriftenreihe unter <http://kup.uni-kassel.de>

ISBN 978-3-7376-0876-3

