

# Dissertation

Organisation von Planung und Bauausführung –  
Integrale Leistungsbilder für Organisationsplanung,  
Projektsteuerung und Projektleitung

Benno Vocke



TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN  
Ingenieurfacultät Bau Geo Umwelt  
Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung

Organisation von Planung und Bauausführung –  
Integrale Leistungsbilder für Organisationsplanung,  
Projektsteuerung und Projektleitung

Benno M. Vocke

Vollständiger Abdruck der von der Ingenieurfacultät Bau Geo Umwelt der Technischen Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktor-Ingenieurs (Dr.-Ing.)  
genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Wunderlich

Prüfer der Dissertation:

1. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Josef Zimmermann
2. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Arnold Tautschnig  
Leopold-Franzens-Universität Innsbruck/Österreich

Die Dissertation wurde am 27.09.2016 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die Ingenieurfacultät Bau Geo Umwelt am 05.12.2016 angenommen.



**Erst wenn das Gefüge der Einzelaufgaben durch eingehende Analyse restlos aufgekehlt worden ist, kann eine Gestaltung ihrer Erfüllung vorgenommen, d. h. an die eigentliche synthetisch-konstruktive Arbeit des Organisierens herangegangen werden.**

Erich Kosiol, 1968



## Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand im Wesentlichen während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung (LBI) der Technischen Universität München. Ich bedanke mich an dieser Stelle bei allen sehr herzlich, die durch ihre Unterstützung zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Mein besonderer Dank gilt meinem akademischen Lehrer und Doktorvater Herrn Prof. Dr. Josef Zimmermann für seine fachliche Unterstützung von der Ideenfindung bis hin zur Veröffentlichung. Der kontinuierliche Dialog mit ihm und die damit verbundenen wertvollen Anregungen sowie kritischen Hinweise leisteten einen fundamentalen Beitrag zur Dissertation. Insbesondere die Mitarbeit an seinen baubetrieblichen Gutachten gab wichtige Impulse für die Ideenfindung und den Lösungsansatz.

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Arnold Tautschnig, Ordinarius am Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften, Arbeitsbereich für Baubetrieb, Bauwirtschaft und Baumanagement der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, danke ich für die Übernahme und die zeitnahe Erstellung des Zweitgutachtens.

Zusätzlich gebührt mein großer Dank Herrn Dr. Wolfgang Eber, der als Akademischer Oberrat am LBI stets für den wissenschaftlichen Gedankenaustausch zur Verfügung stand. Sein theoretisches Fachwissen bereicherte eine Vielzahl von Diskussionen, die fruchtbare Anregungen hervorbrachten. Insbesondere danke ich Frau Irmgard Steinbeisser für ihre beispiellose Hilfsbereitschaft in allen organisatorischen, aber auch persönlichen Angelegenheiten. Durch ihr freundliches und humorvolles Auftreten hat sie wesentlich zur erfreulichen und damit konstruktiven Arbeitsatmosphäre beigetragen.

Herrn Jörg Haller, der als wissenschaftlicher Mitarbeiter am LBI richtungsweisende Grundlagen schaffte, danke ich für die stetige Diskussionsbereitschaft. Seine Erfahrung in Forschung und Praxis sowie seine freundschaftliche Unterstützung waren bei der Erstellung der Arbeit eine große Hilfe.

Für die hervorragende und erfreuliche Zusammenarbeit, die gegenseitige Motivation und die uneingeschränkte Hilfsbereitschaft in fachlicher sowie in persönlicher Hinsicht danke ich meinen ehemaligen Arbeitskollegen am LBI Isabella Baumann, Christoph Gottanka, Bernd Haas, Mathias Hamann, Matthias Schaule, Carsten Tilke und Iris Trautwein.

Ausdrücklich danke ich auch der Bayerischen Hausbau, namentlich Herrn Dr. Jürgen Büllesbach und Herrn Ulrich Pietzsch, die mir als Arbeitgeber im Anschluss an meine wissenschaftliche Tätigkeit durch eine mehrwöchige Freistellung den notwendigen Freiraum gewährten, um die Dissertation fertigzustellen.

Herzlich bedanken möchte ich mich bei meiner gesamten Familie für den kontinuierlichen Rückhalt. Ich danke insbesondere meinen Eltern und meinen Geschwistern für ihre großzügige Unterstützung und motivierende Anerkennung. Zu guter Letzt und damit an besonderer Stelle danke ich meiner Frau Julia, die mit mir Höhen und Tiefen teilte und für mich den privaten Ausgleich zur Promotion schaffte.

Vielen Dank!



## Inhaltsübersicht

Vorwort	VII
Inhaltsübersicht	1
Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	8
Abkürzungsverzeichnis	9
1 Einleitung	13
2 Stand der Forschung	21
3 Organisationstheoretische Ansätze	41
4 Anwendung organisationstheoretischer Ansätze im Forschungskontext	60
5 Entwicklung von Leistungsbildern der Organisation	131
6 Grundformen der Projektorganisation	165
7 Schlussbemerkungen	199
Literaturverzeichnis	207
Weitere Quellenangaben	214
Anhang	215



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
Inhaltsübersicht	1
Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	8
Abkürzungsverzeichnis	9
1 Einleitung	13
1.1 Der Bauherr als Besteller von Planung und Bauleistung	13
1.2 Forschungsgegenstand und Forschungsfrage	14
1.3 Forschungsansatz und Forschungsmethodik	16
1.4 Aufbau der Arbeit	19
2 Stand der Forschung	21
2.1 Denklogisch-deduktive Studien	21
2.2 Empirisch-Indikative Studien	34
2.3 Ergebnis der Literaturstudie und Forschungsbedarf	38
3 Organisationstheoretische Ansätze	41
3.1 Arbeitsteilung als Ursache des Organisationsbedarfs	41
3.2 Scientific Management (klassischer Ansatz)	43
3.3 Transaktionskostentheorie (Institutionenökonomischer Ansatz)	44
3.3.1 Einführung in die Institutionenökonomik	44
3.3.2 Transaktionsmerkmale	46
3.3.3 Integrationsgrad von Koordinationsformen	51
3.4 Systemorientierte Ansätze	53
3.4.1 Einführung	53
3.4.2 Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese als methodischer Ansatz der Organisationsgestaltung	55
4 Anwendung organisationstheoretischer Ansätze im Forschungskontext	60
4.1 Erklärungsbeitrag der Transaktionskostentheorie	60
4.2 Erklärungsbeitrag des systemorientierten Ansatzes	64
4.3 Differenzierung zwischen Steuerungs- und Leistungsprozessen	66
4.3.1 Begriffsabgrenzung und Definition	66
4.3.2 Das Prinzip der Steuerung (Kybernetischer Regelkreis)	67
4.3.3 Differenzierung zwischen Gestaltungs- und Organisationsplanung	72

4.3.4	Organisationsplanung der Leistungsprozesse	74
4.3.5	Organisationsplanung der Steuerungsprozesse	76
4.3.6	Erklärungsbeitrag der Prozessdifferenzierung zwischen Steuerungs- und Leistungsprozessen	77
4.4	Aufgabenanalyse in Leistungsbildern und Bauverträgen	78
4.4.1	Leistungsbilder in der Immobilienentwicklung	78
4.4.2	Leistungsbilder für Gestaltungsplanung	82
4.4.3	Leistungsbilder für Projektmanagement	84
4.4.4	Leistungsbild für Bauherrnaufgaben	94
4.4.5	Aufgabenanalyse in Bauverträgen	98
4.4.6	Ergebnis der Aufgabenanalyse in Leistungsbildern und Bauverträgen	104
4.5	Angebotsanalyse von Leistungs- und Steuerungsprozessen	106
4.5.1	Struktur des Baumarktes	106
4.5.2	Das Angebot von Leistungsprozessen	108
4.5.2.1	Das Angebot von Projektentwicklungsleistungen	108
4.5.2.2	Das Angebot von Gestaltungsplanung	109
4.5.2.3	Das Angebot von Bauleistungen	113
4.5.3	Das Angebot von Steuerungsprozessen	118
4.5.4	Das Angebot von Vertragsarten	121
4.5.5	Ergebnis der Angebotsanalyse	123
4.6	Definition Projektorganisationsform	126
5	Entwicklung von Leistungsbildern der Organisation	131
5.1	Entwicklungsbedarf für Leistungsbilder	131
5.2	Anforderungen an Leistungsbilder	134
5.3	Verfahrensweise bei der Entwicklung	136
5.4	Phasengliederung der Immobilienentwicklung	142
5.4.1	Phasengliederung von Steuerungs- und Leistungsprozessen	142
5.4.2	Analysen und Maßnahmenplanung	145
5.4.3	Gestaltungsplanung: Objektkonzeption	149
5.4.4	Gestaltungsplanung: Architektenwettbewerb	153
5.4.5	Gestaltungsplanung: Entwurfsplanung	153
5.4.6	Gestaltungsplanung: Genehmigungsplanung	154
5.4.7	Gestaltungsplanung: Ausführungsplanung	154
5.4.8	Gestaltungsplanung: Leistungsbeschreibung	154
5.4.9	Bauausführung	156
5.5	Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung	158
5.5.1	Leistungsbild der Organisationsplanung	158
5.5.2	Leistungsbild der Projektsteuerung	160
5.5.3	Leistungsbild der Projektleitung	163
6	Grundformen der Projektorganisation	165
6.1	Analyse der Allokation von Steuerungsprozessen	165
6.2	Projektorganisationsformen	166
6.2.1	Einzelleistungsträger	166
6.2.2	Einzelleistungsträger mit Construction Management	168
6.2.3	KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung	172
6.2.4	ELT Gestaltungsplanung und KLT Schlüsselfertigbau	178
6.2.5	Kumulativleistungsträger mit Leistungsprogramm	183

6.2.6	Gesamtleistungsträger	187
6.3	Konsequenzen der unterschiedlichen Allokation von Steuerungsprozessen in Projektorganisationsformen	189
7	Schlussbemerkungen	199
7.1	Resümee	199
7.2	Empfehlungen für weitere Untersuchungen	205
	Literaturverzeichnis	207
	Weitere Quellenangaben	214
	Anhang	215

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Phasengliederung der Immobilienentwicklung	13
Abbildung 2-1: Zielgrößenmatrix zur Auswahl der Unternehmereinsatzform	23
Abbildung 3-1: Transaktionskosten als Funktion der Spezifität	52
Abbildung 3-2: Klassischer Regelkreis	55
Abbildung 4-1: Projektstrukturplan	65
Abbildung 4-2: Kybernetischer Regelkreis	68
Abbildung 4-3: Differenzierung zwischen Organisations- und Gestaltungsplanung	73
Abbildung 4-4: Leistungsphasen nach HOAI und Projektstufen nach AHO,	81
Abbildung 4-5: Honoraranteil an Steuerungs- und Leistungsprozessen in § 33 HOAI	84
Abbildung 4-6: Honoraranteile an Steuerungs- und Leistungsprozessen	84
Abbildung 4-7: Honoraranteile für Steuerungsprozesse	87
Abbildung 4-8: Honoraranteile in % für Projektsteuerungsleistungen nach AHO	89
Abbildung 4-9: Beispiel Projektcontrolling, Projektsteuerung und § 33 HOAI	91
Abbildung 4-10: Vergleich internationaler PM-Leistungsbilder	93
Abbildung 4-11: Auszug der „Synoptischen Darstellung von Bauherrenaufgaben“	97
Abbildung 4-12: Anteil standardisierter Vertragsregelungen in Projektstudie Reuter	101
Abbildung 4-13: Anzahl der Architektur- und Ingenieurbüros 2009 in Deutschland	110
Abbildung 4-14: Tätige Personen und Gesamtumsatz in 2009 in Deutschland	111
Abbildung 4-15: Differenzierung nach Beschäftigtengrößenklassen in %	111
Abbildung 4-16: Betriebsgrößenklassen im Bauhauptgewerbe und Ausbaugewerbe	115
Abbildung 4-17: Unternehmen und Umsätze im deutschen Bauhauptgewerbe 2008	116
Abbildung 4-18: Projekt- und unternehmensbezogenes Leistungsangebot von KLT	120
Abbildung 4-19: Bildung v. Vergabeeinheiten für eine optimale Marktansprache	125
Abbildung 4-20: Abgrenzung Kooperation und Projektorganisationsform	130
Abbildung 5-1: Transformation und Anwendung des Regelkreises je Projektphase in Tabellenform	137
Abbildung 5-2: Entwicklung der Leistungsbilder für Organisationsleistungen	141
Abbildung 5-3: Auszug Anlage B, Leistungsbild „Projektsteuerung“	141
Abbildung 5-4: Phasenmodell der Immobilienentwicklung	142
Abbildung 5-5: Phasengliederung neuer Leistungsbilder für Organisationsleistungen	144
Abbildung 5-6: Leistungsprozesse der Projektentwicklung	146
Abbildung 5-7: Beispielhafte Analyse des Nahversorgungsangebots	147
Abbildung 5-8: Leistungsprozesse der Objektkonzeption	149
Abbildung 5-9: Arbeitsplatzanforderungen bzgl. der horizontalen Gebäudestruktur	151
Abbildung 5-10: Systemschnitt TGA-Konzept: Kühlung der Büroräume (M 1:50)	152
Abbildung 5-11: Auszug aus Standardleistungsbuch	157
Abbildung 6-1: Projektorganisationsform Einzelleistungsträger	168
Abbildung 6-2: Projektorganisation Construction Management in der Projektentwicklung	170
Abbildung 6-3: Projektorganisation Construction Management zwischen Realisierungs- und Genehmigungsplanung	170

Abbildung 6-4: Projektorganisation Construction Management (at risk) in der Ausführungsplanung und Bauausführung	171
Abbildung 6-5: Projektorganisationsform KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung in der Projektentwicklung	175
Abbildung 6-6: Projektorganisationsform KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung von der Entwurfsplanung bis zur fertiggestellten Ausführungsplanung	176
Abbildung 6-7: Projektorganisationsform KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung in der Bauausführung	177
Abbildung 6-8: Projektorganisationsform ELT Gestaltungsplanung und KLT Schlüsselfertigbau bis zur Fertigstellung der Genehmigungsplanung	181
Abbildung 6-9: Projektorganisationsform ELT Gestaltungsplanung und KLT Schlüsselfertigbau in der Bauausführung	182
Abbildung 6-10: Projektorganisationsform Kumulativleistungsträger mit Leistungsprogramm (LP) in der Projektentwicklung	185
Abbildung 6-11: Projektorganisationsform Kumulativleistungsträger mit Leistungsprogramm (LP) in der Projektrealisierung	186
Abbildung 6-12: Projektorganisationsform Gesamtleistungsträger	188

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Nutzwertanalyse zur Auswahl von Planer- und Unternehmereinsatzform	25
Tabelle 2-2: Bewertungskriterien zur Wahl der Unternehmereinsatzform	26
Tabelle 2-3: Synopse der Untersuchungsergebnisse nach Gralla	30
Tabelle 2-4: Nutzwertanalyse nach Preuß	32
Tabelle 2-5: Bewertungsmatrix für Unternehmereinsatzformen	33
Tabelle 2-6: Empirische Analysen zum Vergleich von Projektorganisationsformen	35
Tabelle 2-7: Zusammenfassung der Ergebnisse von Konchar/Sanvido	36
Tabelle 2-8: Einflussgrößen auf Unit Costs, Construction Speed und Delivery Speed	36
Tabelle 2-9: Erfolgsfaktoren der untersuchten Projektorganisationsformen	37
Tabelle 4-1: Steuerungs- (S) und Leistungsprozesse (L) in Lph. 3, § 33 HOAI	83
Tabelle 4-2: Baukosten zur Honorarermittlung nach HOAI und AHO Heft 9	86
Tabelle 4-3: Regelkreisgefüge in der Bedarfsermittlung nach Will	95
Tabelle 4-4: Bauherrenaufgaben zur Verfolgung des Qualitätszieles nach Will	97
Tabelle 4-5: Vertragsregelungen zwischen KLT und Bauherr	102
Tabelle 4-6: Vertragsregelungen zwischen KLT und Nachunternehmer	103
Tabelle 4-7: Leistungen der Immobilienentwicklung in Wirtschaftszweigen	107
Tabelle 4-8: Planungsleistungen in Wirtschaftszweigen (WZ 2008)	109
Tabelle 4-9: Wirtschaftszweige (WZ 2008) des Bauhauptgewerbes	114
Tabelle 4-10: Wirtschaftszweige (WZ 2008) des Ausbaugewerbes	114
Tabelle 4-11: Angebot Vertragsformen	123
Tabelle 4-12: Das Leistungsangebot von Bauunternehmen	124
Tabelle 5-1: Tabellarische Erarbeitung von Teilleistungen je Steuerungsprozess und Projektphase	139



## Abkürzungsverzeichnis

a.F.	alte Fassung
AE	American English
AGK	Allgemeine Geschäftskosten
AHO	Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e. V.
a. n. g.	anderweitig nicht genannt
AOB	Anordnungsbeziehung
APM	Association for Project Management
ArbstättV	Arbeitsstättenverordnung
Arch.	Architekt
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
ASCE	American Society of Civil Engineers
ATV	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen
AVP	Anlage zum Verhandlungsprotokoll
B	billion (AE) = Milliarde
BDB	Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure e. V.
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGF	Bruttogrundfläche
BGH	Bundesgerichtshof
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BO	Baustellenordnung
BÜ	Bauüberwacher
BV	Besondere Vertragsbedingungen
ca.	circa
CIOB	Chartered Institute of Building
CM	Construction Management
CM@R	Construction Management at Risk
CMAA	Construction Management Association of America
D	Deutschland
d. h.	das heißt
DB	Design-Build
DBB	Design-Bid-Build
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DVP	Deutscher Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e. V.

ELT	Einzeleistungsträger
engl.	Englisch
EP	Einheitspreis
et al.	et alii (lat.)
EuGH	Europäischer Gerichtshof
e. V.	eingetragener Verein
F	Frankreich
ft <sup>2</sup>	Square feet
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FHwA	Federal Highway Administration
FIEC	Fédération de l'Industrie Européenne de la Construction
FP	Fachplaner
FU	Fachunternehmer
GB	Großbritannien
ggf.	gegebenenfalls
GLT	Gesamtleistungsträger
GMP	Guaranteed Maximum Price
GOK	Geländeoberkante
GP	Generalplaner
GU	Generalunternehmer
GÜ	Generalübernehmer
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
HK	Herstellkosten
HOAI	Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen
Hrsg.	Herausgeber
ICB	IPMA Competence Baseline
i. d. F.	in der Fassung
i. d. R.	in der Regel
IE	Immobilienentwicklung
IPMA	International Project Management Association
k. A.	Keine Angabe
Kap.	Kapitel
KG	Kostengruppe
KLT	Kumulativleistungsträger
L	Leistungsprozess

LP	Leistungsprogramm
LV	Leistungsverzeichnis
Lph.	Leistungsphase
M	million (engl.)
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
N/A	not available (engl.)
NBP	Nutzerbedarfsprogramm
Nr.	Nummer
NU	Nachunternehmer
NUB	Vertragsbedingungen für Nachunternehmer
OB	Objektbetrieb
OLG	Oberlandesgericht
OP	Organisationsplanung
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PA	Projektentwicklung
PGK	Projektgemeinkosten
PE	Projektentwicklung
PL	Projektleitung
PM	Projektmanagement
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PPP	Public Private Partnership
PS	Projektsteuerung
PSP	Projektstrukturplan
RIBA	Royal Institute of British Architects
RICS	Royal Institution of Chartered Surveyors
S	Steuerungsprozess
S.	Seite
SektVO	Verordnung über die Vergabe von Aufträgen im Bereich des Verkehrs, der Trinkwasserversorgung und der Energieversorgung (Sektorenverordnung)
SF	Schlüsselfertigbau
STLB	Standardleistungsbuch
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
TU	Totalunternehmer
TÜ	Totalübernehmer

u. a.	unter anderem
VBI	Verband Beratender Ingenieure e. V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e. V.
vgl.	vergleiche
VgV	Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabeverordnung)
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
VOF	Vergabeordnung für freiberufliche Leistungen
VOL	Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen
VP	Vergabeprotokoll
vol.	volume (engl.)
vs.	Versus
VzG	Vorbemerkungen zum Gewerk
VzP	Vorbemerkungen zum Projekt
WuG	Wagnis und Gewinn
WZ	Wirtschaftszweig
z. B.	zum Beispiel
ZV	Zusatzvereinbarung
ZVB	Zusätzliche Vertragsbedingungen
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

# 1 Einleitung

## 1.1 Der Bauherr als Besteller von Planung und Bauleistung

Bauwerke werden im Auftrag eines Bauherrn erstellt. Sein Interesse gilt dem fertiggestellten Objekt respektive seiner Verwendung im Anschluss an die Bauausführung. Die Anforderungen an das Objekt leiten sich daher aus den Bedürfnissen des Nutzers während des Betriebes ab.<sup>1</sup> Mit besonderer Beachtung der Nutzerbedürfnisse, aber auch unter Berücksichtigung anderer Stakeholderinteressen, legt der Bauherr die Projektziele fest. Sie definieren zum einen die Anforderungen an die Gestalt des Objektes und zum anderen die Anforderungen an den Herstellungsprozess. Zu den Anforderungen an die Gestalt zählen neben den Anforderungen an das äußere und innere Erscheinungsbild (Design) insbesondere die Betriebsanforderungen, wie etwa der Flächenbedarf der unterschiedlichen Räume und deren Nutzungsbeziehungen. Zu den Anforderungen an den Herstellungsprozess zählen insbesondere die Einhaltung der Kostenbudgets und der Zwischen- und Endtermine der Planung und Bauausführung. Diese Anforderungen an Bauprojekte sind aufgrund unterschiedlicher Stakeholderinteressen, allen voran der Bauherrnziele und insbesondere der unterschiedlichen Nutzerbedürfnisse, von Projekt zu Projekt verschieden. Sie führen zu spezifischen Projektzielen, die der Bauherr mit größter Effizienz zu erreichen beabsichtigt.

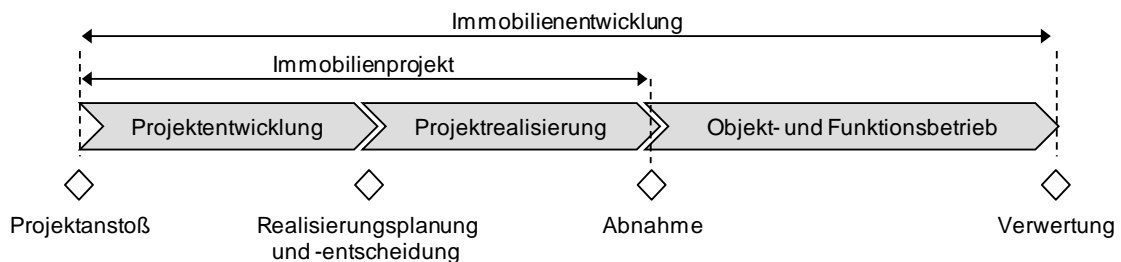


Abbildung 1-1: Phasengliederung der Immobilienentwicklung<sup>2</sup>

Das Immobilienprojekt bezeichnet den Herstellungsprozess der Immobilie. Es gliedert sich in die Phasen der Projektentwicklung und der Projektrealisierung, die durch den Meilenstein der Realisierungsentscheidung und -planung voneinander abgegrenzt werden. Teilleistungen in der Projektentwicklung sind beispielsweise die Standort- und Marktanalyse, die Stakeholderanalyse, die Erstellung von Nutzerbedarfsprogrammen

<sup>1</sup> Der Betrieb wird nach Zimmermann in den Funktionsbetrieb und den Objektbetrieb gegliedert. Der Funktionsbetrieb bezeichnet die eigentlichen Geschäftsprozesse des Objektnutzers, während die Bewirtschaftung und Finanzierung des Objektes unter dem Begriff Objektbetrieb zusammengefasst werden. Vgl. Zimmermann, Josef: Kybernetik der Planungsprozesse. Vorlesungsskriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der Technischen Universität München, Ausgabe 03/2010, S. 2–10.

<sup>2</sup> In Anlehnung an: Zimmermann, Josef: Bauprozessmanagement – Baubetrieb, in: Schneider, Klaus-Jürgen; Goris, Alfons (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Köln 2012, S. 1.21.

und die Festlegung der wesentlichen Gebäudestruktur in der Realisierungsplanung<sup>3</sup> für aussagekräftige Investitionsanalysen, die als Grundlage der Realisierungsentscheidung dienen. Der Nachweis der Wirtschaftlichkeit erfolgt durch den Vergleich von Kosten und Erlösen unter Berücksichtigung bestimmter Projekttermine. Die Nichteinhaltung von Kostenbudgets und Projektterminen in der Projektrealisierung, die im Zuge der Realisierungsentscheidung festgelegt werden, gefährden den wirtschaftlichen Erfolg des gesamten Projektes. In der Projektrealisierung werden aufbauend auf den Festlegungen der Realisierungsentscheidung sämtliche für die Erstellung des Objektes erforderlichen Planungs- und Bauleistungen erbracht.<sup>4</sup>

Der Bauherr verfügt in der Regel nicht über die erforderlichen Kompetenzen und Ressourcen, sämtliche Teilleistungen der Projektentwicklung und der Projektrealisierung selbst zu erbringen. Er lässt daher meist als fachkundiger Grundstückseigentümer das von ihm definierte Bauvorhaben durch Dritte als Dienstleistung<sup>5</sup> erstellen. Dazu vergibt er alle oder einen Teil dieser Leistungen an einen oder mehrere spezialisierte Anbieter, die durch die Beauftragung zu Auftragnehmern werden.

Nach Beauftragung erbringen die Auftragnehmer ihre Leistung entsprechend der vertraglich definierten Vorgaben. Sie erbringen in der Regel nicht die Gesamtleistung, sondern nur ihren Anteil an dem Gesamtwerk. Die ergebnisorientierte Verknüpfung der einzelnen Auftragnehmer bzw. ihrer Teilleistungen zu einem Bauwerk, das den Zielvorgaben entspricht, ist vom Bauherrn projektspezifisch zu regeln. Er tritt folglich als Besteller einer Vielzahl von Teilleistungen und nicht als Besteller des fertigen Bauwerks auf, in der Regel ohne die Kenntnis, welche Teilleistungen in welcher Reihenfolge und von welchem Anbieter für die Herstellung seines Bauwerkes erforderlich sind.

## 1.2 Forschungsgegenstand und Forschungsfrage

Das Interesse des Bauherrn gilt dem fertiggestellten Bauwerk, das ihm entsprechend seinen Gestaltungswünschen zu einem bestimmten Preis und zu einem bestimmten Zeitpunkt als Eigentümer zur Verfügung stehen soll. Mit diesem Ziel sucht der Bauherr Auftragnehmer von Projektentwicklungs-, Planungs- und Bauleistungen, die für ihn als Dienstleistung<sup>6</sup> die Bauwerkserstellung übernehmen. Die erforderlichen Teilleistungen werden ihm nach Fachdisziplinen getrennt von Einzelunternehmen oder gebündelt von sogenannten Generalunternehmern angeboten. Es obliegt dem Bauherrn zu entschei-

---

<sup>3</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

<sup>4</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 511.

<sup>5</sup> Vgl. Zimmermann, Josef: Bauen – Advanced Producer Services, in: Dienstleister Bauwirtschaft – Leistungsfähigkeit oder Produkte im Wettbewerb?, Tagungsband 8. Kolloquium Investor – Hochschule – Bauindustrie, München 2012, S. 60.

<sup>6</sup> Vgl. ebenda.

den, welche Teilleistungen er einzeln oder kumulativ nachfragt und welche Anbieter geeignet sind.

Diese Wahlmöglichkeiten des Bauherrn bei der Leistungsvergabe bestehen nicht erst für die originären Bauleistungen, sondern auch für sämtliche Entwicklungs- und Planungsaufgaben bereits am Anfang der Projektentwicklung. Dafür ist zu klären, welche Organisation für das spezifische Vorhaben geeignet ist, um die Projektziele mit der größten Effizienz sicher zu erreichen. Die Anwendung unterschiedlicher Möglichkeiten, etwa mit einem Generalunternehmen oder vielen Einzelunternehmen, auch für vermeintlich ähnliche Bauprojekte zeigt, dass eine einheitliche Vorgehensweise dem heterogenen Anforderungsprofil nicht gerecht wird. Bauherren vergeben z. B. Teilleistungen nach Leistungsbereichen (Gewerken) getrennt oder kombinieren sie in einer Vergabeeinheit. „Welche Teilleistung von welchem Leistungsträger und in welcher Kombination von Einzelleistungen den gewünschten Projekterfolg erhoffen lassen, ist [...] immer wieder von Neuem und völlig zu Recht Gegenstand lebhafter Diskussion.“<sup>7</sup>

Die Projektorganisation bildet aus diesem Grund den Forschungsgegenstand. Vor- und Nachteile unterschiedlicher Möglichkeiten sowie deren qualitative Bewertung werden von Marktteilnehmern, wie etwa Bauherrn, Projektsteuerern, Gestaltungsplanern und Bauunternehmen seit Langem in unterschiedlicher Weise diskutiert. Die individuellen Projekterfahrungen und Risikoneigungen führen zu subjektiven Empfehlungen, die eine objektive Eignungsbeurteilung der Projektorganisation im Einzelfall nicht erlauben. Maertens<sup>8</sup> verfasste beispielsweise bereits im Jahr 1863 in seinem „Rathgeber für Bauherren, Verwaltungsbeamte und ungeübte Bauführer“:

*„Des Verfassers Rath geht dahin, dem Generalunternehmerbaue, wenn die Möglichkeit vorhanden, vor Allem wenn der betreffende Generalunternehmer nicht eine in jeder Hinsicht zuverlässige Persönlichkeit ist, aus dem Wege zu gehen. [...] Da kann es nicht vorkommen, dass ein habgieriger Generalunternehmer, die zu beschaffenden Arbeitsstücke aus den unsolidesten Quellen bezieht, dass er die soliden Werkmeister umgeht und die zerstückelten Bauobjecte, das eine von diesem, das andere von jenem Pfuscher, natürlich für sehr niedrige und die Casse des Generalunternehmers füllende Preise, anfertigen lässt.“*

Vergleichbare Argumente für oder wider eine bestimmte Projektorganisation werden auch heute in Diskussionen vorgebracht. Allerdings belegt die Vielzahl von Veröffentlichungen in diesem Forschungskontext, dass der Lösungsbedarf der vorliegenden Fragestellung erkannt wurde. Die Literaturstudie zeigt, dass zahlreiche baubetriebliche Veröffentlichungen Vor- und Nachteile einzelner Projektorganisationsformen in Bezug auf Kosten, Termine, Qualitäten erörtern und z. B. Risiko- oder Nutzwertanalysen als Lösungsansatz zur Entscheidungsfindung vorstellen. In der Anwendung dieser Ent-

---

<sup>7</sup> Kalusche, Wolfdietrich: Projektmanagement für Bauherren und Planer, München 2012, S. 289.

<sup>8</sup> Maertens, Hermann: Der Baucontract, Cöln 1863, S. 13.

scheidungshilfen sind die vorgeschlagenen, meist qualitativen Entscheidungskriterien durch den Anwender, etwa einen fachkundigen Bauherrn, zu bewerten, um einen quantitativen Vergleich herbeizuführen. Diese Vorgehensweise impliziert eine subjektive Bewertung, die beispielsweise durch die Risikoneigung des Anwenders geprägt wird.

Bereits im Jahre 1982 stellt Will fest:

*„Nach welchen Prinzipien diesen Leistungsträgern Teilaufgaben zugewiesen werden und von diesen wahrzunehmen sind, ist weder in der allgemeinen noch in der bauwirtschaftlichen Organisationsliteratur eindeutig vorgegeben. Letztere ist nur selten wissenschaftlich fundiert und beschäftigt sich kaum mit derartigen Fragen. Sie besteht meist aus Problemlösungstechniken für die Ablauforganisation, die in der Praxis für die Praxis entwickelt wurden.“<sup>9</sup>*

Empirische Untersuchungen insbesondere angelsächsischer Autoren zeigen im Ergebnis die relative Vorteilhaftigkeit ausgewählter Projektorganisationsformen gegenüber anderen. Sie stellen einen empirisch bewerteten Zusammenhang zwischen der Projektzielerreichung und festgelegten Projektmerkmalen her. Die Anwendung der empirischen Ergebnisse als Entscheidungsgrundlage für die Forschungsfrage erfordert ihre Übertragbarkeit auf die spezifische Projektsituation des Entscheidungsträgers.

Vor diesem Hintergrund ist das Ziel der Arbeit die Entwicklung eines anwendungsorientierten Ansatzes für die Festlegung der Projektorganisation von Bauprojekten, der bereits im Rahmen der Realisierungsentscheidung eine objektive Entscheidungsfindung erlaubt.

Aus den Untersuchungen des Standes der Forschung ergibt sich die Forschungsfrage:

*Welche Kriterien definieren eine geeignete Projektorganisation zur Vergabe von Planungs- und Bauleistungen nach der Realisierungsentscheidung zur Erfüllung der jeweiligen Ziele des Bauherrn?*

### **1.3 Forschungsansatz und Forschungsmethodik**

Zur Beantwortung der Forschungsfrage ist es erforderlich, „Organisation“ im Allgemeinen und im Forschungskontext zu untersuchen. Hierzu dient die Analyse unterschiedlicher organisationstheoretischer Ansätze hinsichtlich ihres Erklärungsbeitrages. Organisationstheoretische Ansätze befassen sich mit der Wirkungsweise von Organisationen. Gemein ist ihnen die Frage nach der geeigneten Arbeitsteilung und der Regelung von Tausch und Abstimmung. Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Betrachtungsweise des Forschungsgegenstandes und damit hinsichtlich ihres Fokus. Der institutio-

---

<sup>9</sup> Will, Ludwig: Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess, Dissertation TU Berlin, Frankfurt am Main 1985, S. 141.



nenökonomische Ansatz fokussiert beispielsweise den Leistungsaustausch an sich und bewertet die dafür entstehenden Aufwendungen, die Transaktionskosten. Systemorientierte Ansätze befassen sich im Gegensatz dazu mit den Wirkungsbeziehungen von Systemelementen, die in ihrer Gesamtheit nur dann handlungsfähig sind, wenn ein zweckmäßiges Anordnungsmuster geschaffen wird, das die Elemente durch Anordnungsbeziehungen miteinander verbindet.<sup>10</sup>

Die vorliegende Untersuchung adressiert die Aufbauorganisation in Bauprojekten, d. h. die unterschiedliche Zuordnung der einzelnen Teilleistungen zu den Leistungsträgern in einem hierarchischen Gefüge. Es wird somit ein systemorientierter Ansatz verfolgt. Ziel einer Aufbauorganisation ist es, Teilleistungen und Verantwortung so eindeutig zuzuordnen, dass keine Leistungslücken und keine Leistungsüberschneidungen entstehen. Die Zuordnung erfolgt aufbauend auf der Aufgabenanalyse. Erich Kosiol konstatiert hierzu im Jahr 1968 im Rahmen seiner allgemeinen Organisationsforschung:

*„Wer das Gefüge oder Geschehen in einer Unternehmung oder in einem ihrer Bestandteile oder Teilbereiche organisatorisch erfassen, prüfen oder gestalten will, muss von der jeweils vorliegenden Zwecksetzung ausgehen. Am Anfang aller organisatorischen Betätigung steht daher die Aufgabe, die gelöst werden soll und auf die sich alle organisatorischen Maßnahmen erstrecken, um ihre Erfüllung zu gewährleisten. Die analytische Durchdringung der Aufgabe stellt den Ansatzpunkt jeder organisatorischen Bemühung dar. Organisationsanalyse ist in erster Linie Aufgabenanalyse als Grundlage aller weiteren Überlegungen.“<sup>11</sup>*

Die Aufgabenanalyse dient der Identifikation von Teilaufgaben, die hinsichtlich eines Merkmals gleichartig sind, um sie im Rahmen der Organisationsgestaltung, der sogenannten Aufgabensynthese, zusammenzufassen und geeigneten Leistungsträgern zuzuordnen.<sup>12</sup>

Der Herstellungsprozess des Bauwerkes erfolgt aufgrund der heute bestehenden Berufsdifferenzierung<sup>13</sup> arbeitsteilig. Teilaufgaben der Planung und der Bauausführung werden von einer Vielzahl spezialisierter Planungsbüros und Sachverständiger sowie von Bauunternehmen und Handwerksbetrieben angeboten. Aufgrund der produktivitätssteigernden Wirkung der Arbeitsteilung haben sich auch in der Bauwirtschaft wie in vielen anderen Branchen spezialisierte Leistungsträger entwickelt, die jeweils ihren Teilbeitrag zur Gesamtaufgabe leisten. So erbringen beispielsweise Architekten, Trag-

---

<sup>10</sup> Vgl. Ulrich, Hans: Systemorientiertes Management: das Werk von Hans Ulrich, hrsg. von der Stiftung zur Förderung der Systemorientierten Managementlehre St. Gallen, Schweiz, Studienausgabe, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 15.

<sup>11</sup> Kosiol, Erich: Grundlagen und Methoden der Organisationsforschung, 2. Auflage, Berlin 1968, S. 25.

<sup>12</sup> Vgl. Kosiol, Erich: Grundlagen und Methoden der Organisationsforschung, 2. Auflage, Berlin 1968, S. 48.

<sup>13</sup> Vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 298.

werks- und TGA-Planer ihre Teilleistung für eine vollständige Gestaltungsplanung als Voraussetzung für die Bauausführung. In der Bauausführung sind es die Bauunternehmen und Handwerksbetriebe, die einzelne Gewerke bzw. die unterschiedlichen Leistungsbereiche anbieten, wie etwa Erdarbeiten, Beton-, Stahlbau-, Klempner-, Metallbau-, Estrich-, Maler- und Lackierarbeiten sowie Trockenbauarbeiten.<sup>14</sup>

Während kleine und mittlere Betriebe Anbieter von einzelnen Planungs- und Bauleistungen sind (Einzelleistungsträger), bearbeiten vor allem große Unternehmen den Markt auch als Kumulativleistungsträger und bieten etwa mit dem Leistungsbild „Generalunternehmer“ mehrere Einzelleistungen „aus einer Hand“ an. Jedoch erfolgt selbst bei einer Bündelung der unterschiedlichen Planungsleistungen und Bauleistungen in einer Vergabeeinheit die originäre Ausführung, d. h. die eigentliche Leistungserbringung, nach Fachdisziplinen bzw. Leistungsbereichen getrennt. Die Differenzierung erfolgt vielmehr durch die Allokation von Leistungen, die dem Tausch und der Abstimmung der einzelnen Teilleistungen geschuldet sind, um einen Gewerke übergreifenden Werkerfolg herbeizuführen. Diese Leistungen werden im Folgenden als Steuerungsprozesse bezeichnet. Vor diesem Hintergrund sind im Rahmen dieser Arbeit folgende Hypothesen zu untersuchen:

- 1. Projektorganisationsformen können durch die Zuordnung von Steuerungsprozessen zu den Leistungsträgern der Projektrealisierung eindeutig definiert werden.*
- 2. Die Eignung einer Projektorganisationsform für ein konkretes Bauprojekt kann aufgrund der Allokation von Steuerungsprozessen beurteilt werden.*

Die Aufgabenanalyse von Steuerungsprozessen erfolgt im Rahmen der vorliegenden Untersuchung auf der Grundlage gängiger deutschsprachiger Leistungsbilder, wie etwa der HOAI oder des AHO. Zusätzlich werden einschlägige, insbesondere deutsche Veröffentlichungen herangezogen, so dass die Aufgabenanalyse und die darauf aufbauenden Erkenntnisse sich primär auf deutsche Verhältnisse beziehen. Die identifizierten Steuerungsprozesse werden auf die Leistungsprozesse der Projektentwicklung und Projektrealisierung bezogen und auf Basis des Kybernetischen Regelkreises strukturiert und ergänzt. Das Ergebnis ist die Zusammenstellung von Steuerungsprozessen in Leistungsbildern. Darin werden die Teilleistungen in Anlehnung an die Gliederungsprinzipien der Aufgabenanalyse nach Kosiol in die Leistungen der Organisationsplanung<sup>15</sup>, Steuerung und Leitung gegliedert. Die entwickelten Teilleistungen werden darauf aufbauend den Leistungsträgern in unterschiedlichen Projektorganisationsformen zugeordnet. Dieser Verfahrensschritt stellt die Aufgabensynthese dar und bildet die Grundlage für die Untersuchung der Konsequenzen der unterschiedlichen Allokati-

---

<sup>14</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 514.

<sup>15</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

on von Organisationsleistungen in Projektorganisationsformen. Zu den Konsequenzen zählen etwa die unterschiedlichen Einflussmöglichkeiten der einzelnen Leistungsträger auf Bauinhalt und Baumstände.

## **1.4 Aufbau der Arbeit**

Der Einführung in Kapitel 1 schließt sich der wie folgt beschriebene Aufbau der Arbeit an. In Kapitel 2 werden Veröffentlichungen zusammengefasst, die sich mit der Frage nach der geeigneten Organisation von Planungs- und Bauleistungen aus Bauherrnsicht befassen. Ihr Lösungsbeitrag zur Forschungsfrage wird aufgezeigt, um den bestehenden Forschungsbedarf zu präzisieren.

Zur Bearbeitung des erkannten Forschungsbedarfs werden in Kapitel 3 ausgewählte organisationstheoretische Ansätze der betriebswirtschaftlichen Organisationsforschung erläutert. Dazu zählen das Scientific Management als klassischer Ansatz, die Transaktionskostentheorie als institutionenökonomischer Ansatz sowie die Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese als systemorientierter Ansatz. Letzterem ist auch die statische Darstellung der Organisation als Aufbau- und Ablauforganisation und die dynamische Perspektive anhand des Kybernetischen Regelkreises zuzuordnen.

Anwendungsmöglichkeiten der organisationstheoretischen Ansätze werden in Kapitel 4 untersucht und ihre Erklärungsbeiträge im Forschungskontext aufgezeigt. Dazu zählen insbesondere auch die Differenzierung zwischen Steuerungs- und Leistungsprozessen und die Anwendung des Kybernetischen Regelkreises zur systemorientierten Untersuchung der Organisationsgestaltung. Angewandte Leistungsbilder sowie wissenschaftliche Veröffentlichungen und Bauverträge werden in Bezug auf diese Prozessdifferenzierung und insbesondere hinsichtlich der Beschreibung von Steuerungsprozessen untersucht. Diese Vorgehensweise erfolgt in Anlehnung an die Aufgabenanalyse (vgl. Kapitel 3.4.2) und schafft die Grundlage für die Organisationsgestaltung im Sinne einer Aufgabensynthese.

Die identifizierten Steuerungs- und Leistungsprozesse werden von Marktteilnehmern wie Planern, Bauunternehmen oder Projektsteuerern unterschiedlich angeboten. Die Analyse des Angebots von Planungs- und Bauleistungen präzisiert die Differenzen in Bezug auf die Organisationsgestaltung. Dabei wird ersichtlich, dass weder die angebotenen noch die nachgefragten Steuerungsprozesse auskömmlich definiert sind, um die unterschiedlichen Organisationsformen in einem konkreten Projektkontext bewerten zu können.

Vor diesem Hintergrund werden in Kapitel 5 Leistungsbilder für Organisationsplanung, Steuerung und Leitung entwickelt. Dazu werden die in der Aufgabenanalyse identifizierten Leistungen unter Berücksichtigung des kybernetischen Prinzips der Steuerung (Regelkreis) strukturiert und ergänzt. Diese Vorgehensweise dient der Vollständigkeit

der Entwicklung und ermöglicht, die der Organisation geschuldeten Leistungen aufgrund kausaler Beziehungen anzuordnen.

Die Teilleistungen der entwickelten Leistungsbilder werden in Kapitel 6 den Leistungsträgern in den unterschiedlichen Projektorganisationsformen zugeordnet. Dadurch können zum einen Projektorganisationsformen definiert werden, zum anderen ist auch ersichtlich, aufgrund welcher Steuerungsprozesse die Auftragnehmer Einfluss auf das Projekt nehmen. Diese Kenntnis ist für den Bauherrn unabdingbar, um die Konsequenzen der festzulegenden Projektorganisation beurteilen zu können. Abschließend erfolgt in Kapitel 7 eine Resümee der Arbeit mit einer Zusammenfassung der gewonnenen Ergebnisse sowie eine Empfehlung für weitere Untersuchungen.

## 2 Stand der Forschung

### 2.1 Denklogisch-deduktive Studien

Im Folgenden werden denklogisch-deduktive Veröffentlichungen zum Forschungsgegenstand „Projektorganisation“ im Bau- und Immobilienwesen zusammenfassend wiedergegeben und hinsichtlich ihres Lösungsbeitrages zur Forschungsfrage (vgl. Kapitel 1.2) beurteilt. Dabei werden insbesondere die unterschiedlichen Verfahrensweisen zur Festlegung der Projektorganisationsform, wie etwa die Nutzwertanalyse, die Risikobewertung oder die Eignungsbeurteilung, auf der Grundlage von empirischen Untersuchungen vorgestellt. Ziel ist es, weiteren Forschungsbedarf zu präzisieren und festzustellen, auf welchen bisherigen Forschungsergebnissen die vorliegende Arbeit aufbauen kann.

In den betreffenden Veröffentlichungen werden Vor- und Nachteile unterschiedlicher Vergabemöglichkeiten von Planungs- und Bauleistungen sowie unterschiedliche Vergütungs- und Vertragsregelungen diskutiert. Der Stand der Forschung mit Bezug auf die Fragen nach der geeigneten Vergabe von Planungsleistungen und der geeigneten Vergabe von Bauleistungen wird im Folgenden nicht getrennt voneinander untersucht, da das bauausführende Unternehmen grundsätzlich einen Planungsanteil, wie etwa die Werkstatt- und Montageplanung, übernimmt. Es handelt sich somit vielmehr um die Frage, mit welchen Planungsleistungen der Bauherr die bauausführenden Unternehmen zusätzlich beauftragt. Gerade dies stellt eine mögliche Entscheidungsoption des Bauherrn bei der Festlegung der Projektorganisation dar und ist Gegenstand der Veröffentlichungen im Forschungskontext.

**Peter Racky** präsentiert 1997 in seiner Dissertation eine „Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform“.<sup>16</sup> In seiner Dissertation differenziert Racky zwischen den Begriffen Projektorganisationsform, Unternehmereinsatzform und Vergabeform. Den Begriff „Vergabeform“ bezieht Racky auf die Aufteilung der Bauleistung. Er unterscheidet zwischen den zwei Optionen, Bauleistungen in Lose oder als Ganzes zu vergeben, und untersucht die Vergabeformen Einzelvergabe und Generalunternehmervergabe. Im Gegensatz zur Vergabeform bezieht sich die Projektorganisationsform nicht nur auf die Bauleistung, sondern auch auf die Planungsleistung. *„Die Projektorganisationsform beschreibt die vertraglichen und koordinativen Beziehungen zwischen den bei der Planung und Ausführung eines Bauprojekts Beteiligten.“*<sup>17</sup> Als Unternehmereinsatzform bezeichnet Racky *„den vom AN zu erbringenden Umfang an Bau- und Planungsleis-*

---

<sup>16</sup> Racky, Peter: Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Dissertation Technische Hochschule Darmstadt, Düsseldorf 1997.

<sup>17</sup> Ebenda, S. 5.

tungen.“ Unternehmen können daher in unterschiedlichen Unternehmereinsatzformen mitwirken. Diese werden von Racky wie folgt differenziert in:

- Einzelunternehmer (für fachspezifische Gewerke der Bauausführung)
- GU-Ausführung GU-A
- GU-Ausführungsplanung, Ausführung GU-A, A
- GU-Entwurfsplanung, Ausführung GU-A, E
- Totalunternehmer

Als Grundlage seiner Entscheidungshilfe diskutiert Racky Unterschiede der Unternehmereinsatzformen anhand der Kriterien Projektdauer, Terminrisiko, Kostenrisiko, Planungsoptimierung und Gewährleistungszuordnung. Die Aussagen begründet Racky zum einen argumentativ (denklogisch), zum anderen stützt er seine Ergebnisse auf eine Projektanalyse mit 20 Hochbauten.

Im Rahmen der Projektanalyse konnte Racky keinen Zusammenhang z. B. zwischen Unternehmereinsatzform und Baugeschwindigkeit (vgl. S. 59) oder „Nachtragsvolumen“ (vgl. S. 102) empirisch feststellen. Hinsichtlich der unterschiedlichen Aufgabenallokation erkennt Racky, dass *„je nach Unternehmereinsatzform eine mehr oder weniger umfangreiche Übertragung von einzelnen Managementaufgaben in den Leistungsbereich des AN [erfolgt]. Das Aufzeigen der damit verbundenen unterschiedlichen Konsequenzen für den AG ist eine wesentliche Grundlage für die Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform.“*<sup>18</sup>

Zu den Konsequenzen zählt Racky insbesondere die Risikoverteilung zwischen AG und AN. Dabei hebt er die Minimierung des Termin- und Kostenrisikos des AG insbesondere bei gebündelten Vergaben von Planungs- und Bauleistungen an einen Generalunternehmer hervor. Als Ergebnis präsentiert Racky die in Abbildung 2-1 dargestellte Zielgrößenmatrix. Der Anwender kann darin die Entscheidungskriterien (hier: Zielgrößen) je Unternehmereinsatzform qualitativ in Relation zueinander bewerten. Darauf aufbauend empfiehlt Racky, *„die aus der Zielgrößenmatrix entnehmbaren Unterschiede bei den Erreichungsgraden der [...] relevanten Zielgrößen monetär zu bewerten.“*<sup>19</sup> Dazu hat der Anwender bei Eintreten potenzieller Risiken seinen Schaden zu beziffern und mit den vorliegenden bzw. voraussichtlichen Angebotspreisen zu verrechnen.

In Bezug auf die Forschungsfrage nennt Racky Kriterien, die der Bauherr zur Entscheidungsfindung heranziehen kann. Dabei wird nicht dargelegt, wie die Kriterien ermittelt werden. Die Kriterienbewertung erfolgt argumentativ. Die Aussagefähigkeit und die Übertragbarkeit der Ergebnisse der Projektanalyse sind aufgrund der kleinen Grundgesamtheit und der fehlenden Informationen bezüglich der Projekteigenschaften als

---

<sup>18</sup> Ebenda, S. 13.

<sup>19</sup> Ebenda, S. 146.

kritisch zu beurteilen. Racky erkennt auch, dass die unterschiedliche Verteilung von Managementaufgaben Konsequenzen für den Bauherrn mit sich bringt. Eine detaillierte Analyse dieser Aufgaben erfolgt jedoch nicht. Entsprechend der empfohlenen Vorgehensweise für die monetäre Risikobewertung ist es erforderlich, dass der Bauherr das Schadensausmaß kennt. Die Verrechnung des potenziellen Schadens mit dem Angebotspreis ist dabei nicht zielführend, da besser die Kosten für die Maßnahmen zur Vermeidung der Risikofolgen (z. B. Schutzzeit bei Schneefall) kalkuliert werden müssten.<sup>20</sup>

	Einsatzmöglichkeit eigener Ressourcen	Einflussmöglichkeiten auf die Planung	Minimierung der Projektdauer	Minimierung des Terminrisikos	Minimierung des Kostenrisikos	Minimierung des Haftungsrisikos bei Mängeln	Einbindungsmöglichkeit bauunternehmensspezifischen Fachwissens
Einzelunternehmer	++++	++++	++++	++	+	+++	+
GU-A	+++	++++	+++	+++	++	++++	++
GU-A,A	++	+++	++++	++++	+++	++++	+++
GU-E,A	+	++	++++	++++	++++	++++	++++

Projektspezifisch zu behandelnde Entscheidungskriterien:  
 – Rechtliche Rahmenbedingungen  
 – Vorliegende Marktsituation

Zusätzlich zu behandelndes Entscheidungskriterium:  
 – Individuelle Erfahrungen und Präferenzen

Abbildung 2-1: Zielgrößenmatrix zur Auswahl der Unternehmereinsatzform<sup>21</sup>

Die dargestellten Ergebnisse veröffentlicht Racky zusätzlich zu seiner Dissertation in einer gutachterlichen Stellungnahme<sup>22</sup> im Jahr 2009.

Im Jahr 2002 veröffentlicht Thomas **Schriek** eine „Entscheidungshilfe für die Wahl der optimalen Organisationsform von Bauprojekten.“ Gegenstand seiner Ausführungen ist die Projektorganisationsform, die nach seiner Definition eine Kombination aus Planereinsatzform, Unternehmereinsatzform, Art der Leistungsbeschreibung des vertraglichen Bausolls und Bauvertragsform darstellt.<sup>23</sup> Für die Entscheidungsfindung erfolgt eine monetäre Bewertung der Kriterien Kosten, Qualität, Bauzeit und Risiko aus Sicht des Bauherrn. Dazu berücksichtigt Schriek zum einen „die Summe der Selbstkosten

<sup>20</sup> Vgl. Zimmermann, Josef, Eber, Wolfgang, Schieg, Martin und Nino, Elisabeth: Risk Evaluation in Construction Management, Conference Business and Management 2008, Selected Papers, Volume I and II, Vilnius/Litauen 2008.

<sup>21</sup> Racky, Peter: Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Dissertation an der Technischen Hochschule Darmstadt, Düsseldorf 1997, S. 144.

<sup>22</sup> Racky, Peter: Fachlosweise Vergabe oder Generalunternehmervergabe als Entscheidungsproblem des Bauherrn, Berlin 2009.

<sup>23</sup> Schriek, Thomas: Entwicklung einer Entscheidungshilfe für die Wahl der optimalen Organisationsform von Bauprojekten, Dissertation Universität Dortmund, Berlin 2002, S. 30.

*der Fachlosvergabe bei allen Modellen als Basis mit 100%*<sup>24</sup> und beaufschlagt diese mit einem Prozentsatz für vorgeschlagene Kostengruppen zur Bestimmung der theoretischen Angebotssumme eines Generalunternehmers. Zu den Kostengruppen zählen z. B. Kosten für Planungsleistungen, zusätzliche Baustellengemeinkosten, übernommene Risiken eines komplexen Global Pauschalvertrags, Allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn.<sup>25</sup> Da es sich nach Schriek *„bei der Bewertung überwiegend um Entscheidungen unter Risiko handelt, werden die Kostengruppen gemäß der deskriptiven Entscheidungstheorie über Wahrscheinlichkeitsfunktionen quantifiziert.“*<sup>26</sup> Zur Bewertung schätzt der Bauherr die Tragweite und die Eintrittswahrscheinlichkeit von Risiken ab, um zu entscheiden, ob er die so monetär bewerteten Risiken selbst übernimmt oder auf Vertragspartner überträgt. Die Höhe der Kosten und Risiken resultiert nach Schriek aus projektspezifischen Einflussfaktoren, die er auf der Grundlage von Befragungen und Literaturrecherchen quantifiziert.<sup>27</sup> Dazu zählt er z. B. organisatorische und rechtliche Randbedingungen und Einflüsse des Baumarktes.<sup>28</sup>

In Bezug auf die Forschungsfrage bietet Schriek dem Bauherrn einen kostenorientierten Ansatz, der sowohl das unterschiedliche Leistungssoll der Auftragnehmer und die unterschiedliche Risikoallokation berücksichtigt. Um den Projekteigenschaften im Einzelfall gerecht zu werden, benennt Schriek Einflussfaktoren, die jedoch projektunabhängig auf der Grundlage von Befragungen bewertet werden. Der zugrunde gelegte Fragebogen bzw. die Dokumentation des Interviews liegt der Veröffentlichung nicht bei. Die Differenzierung zwischen unterschiedlichen Einsatzformen (Planer- und Unternehmereinsatzformen) und die Berücksichtigung der Leistungsbeschreibung zeigt, dass Schriek die Aufbauorganisation des Projektes adressiert und nicht nur das Vertragsverhältnis zum Bauunternehmen.

Im Jahr 2003 präsentiert **Hagen Rosenheinrich**<sup>29</sup> eine „Entscheidungshilfe zur Vergabestrategie von Hochbauprojekten“. Er differenziert zwei Vergabeformen für Bauleistungen. Bei der Einzelvergabe werden die Bauleistungen nach Teil- und Fachlosen vergeben, während bei der Schlüsselfertig-Vergabe alle zu erbringenden Leistungen, das können Planungs- und Bauleistungen sein, einem Auftragnehmer übertragen werden. Demnach sind die Beauftragung eines General- oder eines Totalunternehmers Formen der Schlüsselfertigvergabe. Rosenheinrich bewertet die unterschiedlichen Vergabeformen anhand ausgewählter Kriterien rein qualitativ. Kriterien seiner Analyse von Vergabeformen sind die Zuständigkeiten der Projektbeteiligten, die Zeitpunkte ihrer Beauftragung, rechtliche Aspekte sowie Anforderungen aufgrund von Standards, Terminen, Kosten und Qualitäten. Wie die Auswahl dieser Kriterien erfolgt, wird nicht

---

<sup>24</sup> Ebenda, S. 149.

<sup>25</sup> Ebenda, S. 150.

<sup>26</sup> Ebenda.

<sup>27</sup> Ebenda.

<sup>28</sup> Ebenda, S. 160 f.

<sup>29</sup> Rosenheinrich, Hagen: Entscheidungshilfe zur Vergabestrategie von Hochbauprojekten, Weimar 2003.



nachvollziehbar dargelegt. Rosenheinrich stellt als Ergebnis eine Wertungsmatrix zur Einschätzung von Chancen und Risiken dar, die als Entscheidungshilfe dienen soll. Die Bewertung der Kriterien erfolgt durch den Bauherrn rein qualitativ („gering, mittel, hoch“). Zu den Kriterien zählen z. B. Kosten-, Termin- und Qualitätsrisiken sowie der Koordinationsaufwand, die vom Bauherrn in Abhängigkeit der Vergabestrategie einzuschätzen sind.

**Claus-Jürgen Diederichs** bietet Bauherren für die Entscheidungsfindung eine Nutzwertanalyse als Instrument zur Bewertung alternativer Projektorganisationsformen. In Tabelle 2-1 gewichtet Diederichs beispielhaft zehn Zielkriterien des Bauherrn und bewertet sie je Projektorganisationsform für einen Bauherrn mit geringen eigenen Steuerungskapazitäten und dem Interesse, Einfluss auf die Ausführungsplanung zu nehmen. Durch die relative hohe Bewertung der Zielkriterien Qualitäts-, Kosten- und Terminalsicherheit kommt Diederichs zu dem Ergebnis, dass eine Projektorganisationsform mit Generalplaner und Generalunternehmer mit 700 von 1.000 möglichen Punkten in diesem Fall die geeignetste Variante darstellt.

Dies zeigt, dass nach Racky, Schriek und Rosenheinrich auch Diederichs bei der Festlegung der Projektorganisationsform die Verantwortungszuordnung für die Projektziele Kosten-, Termin- und Qualitätssicherheit als wesentliches Kriterium neben dem bauherrnseitigen Steuerungsaufwand erkennt.<sup>30</sup> Die Bewertung der Kriterien selbst sowie deren Gewichtung obliegen der Einschätzung des Anwenders. Dabei besteht die Gefahr, dass sich Kriterien, wie etwa „hohe AG-Entlastung“ oder „Schnittstellenminimierung“, inhaltlich überschneiden und zu einer Verzerrung der Gesamtgewichtung führt.

Nr.	Ziele des AG	Gewicht	Erfüllung (von 1 bis 10)				gewichtete Nutzwerte			
			Arch./FP + FU	GP + GU	TU	TÜ	Arch./FP + FU	GP + GU	TU	TÜ
1	Qualitätssicherheit	15	7	8	7	6	105	120	105	90
2	Kostensicherheit	15	3	7	6	5	45	105	90	75
3	Terminalsicherheit	15	3	8	7	6	45	120	105	90
4	Revisionsicherheit	10	8	7	6	5	80	70	60	50
5	Änderungsflexibilität	10	9	6	5	5	90	60	50	50
6	hoher AG- Einfluss	10	10	6	5	3	100	60	50	30
7	hohe AG- Entlastung	10	1	7	10	10	10	70	100	100
8	uneingeschränkter Wettbewerb	5	9	6	5	4	45	30	25	20
9	Nutzung Firmen-Know-how	5	5	6	6	5	25	30	30	25
10	Schnittstellenminimierung	5	1	7	8	9	5	35	40	45
11	<b>Summe</b>	<b>100</b>	56	68	65	58	<b>550</b>	<b>700</b>	<b>655</b>	<b>575</b>

Tabelle 2-1: Nutzwertanalyse zur Auswahl von Planer- und Unternehmereinsatzform<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Diederichs, Claus-Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus, Berlin, Heidelberg 2006, S. 54.

<sup>31</sup> Ebenda.

**Michael Willwerth**<sup>32</sup> entwickelt ein Entscheidungsmodell für den Bauherrn zur Wahl der Projektorganisations- und Finanzierungsform für Erneuerungsmaßnahmen im Wohnungsbau. Er betrachtet Unternehmereinsatz-, Planereinsatz-, Projektmanagement- und Vertragsformen sowie die Vergabeart als Teilaspekte der Projektorganisationsform. Die Kombinationen dieser Teilaspekte definieren nach Willwerth die unterschiedlichen Projektorganisationsformen. Das Entscheidungsmodell besteht aus zwei Phasen. In der ersten Phase schließt der Anwender durch die Auswahl von „projekt- und unternehmensspezifischen“ Ausschlusskriterien bestimmte Formen von Unternehmereinsatz, Planereinsatz und Projektmanagement aus. In der zweiten Phase stellt Willwerth in einer Nutzwertanalyse 32 Einzelkriterien in sechs Hauptkriteriengruppen<sup>33</sup> zusammen (Tabelle 2-2), die er entsprechend eigener Erkenntnisse und recherchierter Expertenmeinungen mit „Nutzenpunkten“ für jede Unternehmereinsatzform bewertet.<sup>34</sup> Die Einzelkriterien und die Hauptkriteriengruppen sind vom Anwender prozentual zu gewichten, um die Gesamtnutzwerte je Unternehmereinsatzform zu erhalten und die bestgeeignete auswählen zu können. Diese kann vom Anwender in einem weiteren Schritt mit einer Planereinsatzform und einer Projektmanagementform ergänzt werden, um die geeignete Projektorganisationsform zu erhalten. In einer Ergebnisanalyse werden Kosten-/Nutzen-Betrachtungen durchgeführt.

Qualitätskriterien		Kostenkriterien		Terminkriterien	
1.	Auswahlmöglichkeit der Projektbeteiligten	1.	Kostensicherheit	1.	Terminsicherheit
2.	Schnittstellenminimierung	2.	Aufwand des AG für die Unternehmer-, Projektmanagement- und Planerauswahl	2.	Frühzeitiger Baubeginn
3.	Projektleitungscompetenz des AG während der Projektrealisierung	3.	Aufwand des AG für die Koordination der Planung und der Ausführung	3.	Möglichkeit zur Minimierung der Projektdauer
4.	Einflussnahmemöglichkeit auf die Planung	4.	Möglichkeit zur Minimierung der Baunebenkosten (KG 700)	4.	Anwendbarkeit einer baubegleitenden Planung (Staffelung von Planung und Ausführung)
5.	Einflussnahmemöglichkeit auf die gestalterische und technische Qualität	5.	Möglichkeit zur Minimierung der Bauzeit- und Herstellkosten		
6.	Optimierungsmöglichkeiten des AG während der Planung und Ausführung	6.	Möglichkeit zur Minimierung der Nachtrags-, Haftungs- und Gewährleistungskosten		
7.	Innovationspotential und Nutzung optimaler Wertschöpfung	7.	Möglichkeit zur Minimierung der Nutzungskosten		

Risikokriterien		Vertragskriterien		Markt- und Kundenkriterien	
1.	Minimierung des Qualitätsrisikos	1.	Minimierung der Vertragsbeziehungen	1.	Marktdurchdringung und Wettbewerbsttransparenz
2.	Minimierung des Kostenrisikos	2.	Aufwand des AG für die Vertragserstellung	2.	Einflussnahme auf Mieterzufriedenheit
3.	Minimierung des Terminrisikos	3.	Integration von Partnering-, Konfliktlösungs- und Schiedsgerichtseinigungen	3.	Individuelle Mieterbetreuung während der Erneuerung durch den AN
4.	Minimierung des Haftungs- und Gewährleistungsrisikos	4.	Integration gemeinsamer Optimierungs- und Zielvorgaben	4.	Organisation eines Frei- / Umzugsmanagements durch den AN
5.	Minimierung des Risikos aus Nachtragsforderungen	5.	Einheitliche Gewährleistung		
6.	Minimierung des Gefahrtragungsriskos				
7.	Minimierung des Baugenehmigungsrisikos				
8.	Minimierung des Insolvenzrisikos				

**Tabelle 2-2: Bewertungskriterien zur Wahl der Unternehmereinsatzform**<sup>35</sup>

<sup>32</sup> Willwerth, Michael: Projektorganisation und Finanzierung von Erneuerungsmaßnahmen im Wohnungsbau, Dissertation Bergische Universität Wuppertal, Wiesbaden 2008.

<sup>33</sup> Zu den Hauptkriteriengruppen zählen Qualitätskriterien, Kostenkriterien, Terminkriterien, Risikokriterien, Vertragskriterien, Markt- und Kundenkriterien.

<sup>34</sup> Willwerth, Michael: Projektorganisation und Finanzierung von Erneuerungsmaßnahmen im Wohnungsbau, Dissertation Bergische Universität Wuppertal, Wiesbaden 2008, S. 133 und 141.

<sup>35</sup> Vgl. ebenda, S. 133ff.

Die unterschiedliche Aufgabenallokation als Gegenstand der Aufbauorganisation wird bei Willwerth durch die Kombination von Planereinsatz-, Unternehmereinsatz- und Projektmanagementform berücksichtigt. Dabei ordnet er den Unternehmereinsatzformen Leistungsbilder und Leistungsphasen der HOAI (Objektplanung, Tragwerksplanung, Technische Ausrüstung) und des AHO (Projektcontrolling, Projektsteuerung, Projektleitung) zu. Eine detailliertere Analyse der Aufbauorganisation, etwa auf der Ebene einzelner Teilleistungen der Leistungsbilder, erfolgt nicht. Willwerth hebt die Bedeutung der Projektmanagementform, die auf die Planer- und Unternehmereinsatzform abzustimmen ist, hervor. Er stützt sich allerdings dabei auf bestehende Leistungsbilder der HOAI und des AHO, die nicht mit dem Ziel einer möglichst vollständigen Auflistung der erforderlichen Teilleistungen entwickelt wurden. Die Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (HOAI) stellt im Wesentlichen (Honorar-)Preisrecht dar. Der BGH hebt in diesem Zusammenhang in seinem Urteil vom 24.10.1996 – VII ZR 283/95 hervor, dass „die HOAI keine normativen Leitbilder für den Inhalt von Architekten- und Ingenieurverträgen“ enthält. Die Verfasser des Leistungsbildes „zur Honorierung und zur Beauftragung von Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft“<sup>36</sup> betonen, dass das Leistungsbild „bewusst offen gehalten und weitgehend abstrakt formuliert ist“.<sup>37</sup> Es kann daher lediglich zur Orientierung bei der Beauftragung von Projektmanagementleistungen herangezogen werden, stellt aber keine Grundlage für die wissenschaftliche Analyse von Projektorganisationsformen dar. Außerdem sind darin Teilleistungen, wie etwa das „Mitwirken bei der Abnahme der Ausführungsleistungen“, ergebnisoffen formuliert und präzisieren nicht den geschuldeten Ergebnisbeitrag. Die Definition der Aufbauorganisation durch die Zuordnung ergebnisoffener Leistungen ist nicht zielführend. Darüber hinaus sind Redundanzen in den Leistungsbildern der HOAI und des AHO zu erkennen: § 33 HOAI Lph. 8 entsprechend enthält die Objektüberwachung die „Abnahme der Bauleistung [...]“. Beauftragt der Bauherr zusätzlich zur Objektüberwachung einen Projektsteuerer auf Grundlage des beschriebenen Leistungsbildes des AHO, enthält dieser eine Vergütung für das „Mitwirken bei der Abnahme der Ausführungsleistungen“. Es stellt sich daher die Frage nach der Abgrenzung dieser Teilleistungen, z. B. um Doppelbeauftragungen und eine unscharfe Verantwortungszuordnung zu vermeiden.

In Anlehnung an die Vorgehensweise bei Nutzwertanalysen erstellt **Ivan Cadez** eine Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrages. Nach Cadez wird „mit der Wahl des Vertragstyps [...] auch die Organisationsstruktur des

---

<sup>36</sup> Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e. V. (AHO): Untersuchungen zum Leistungsbild, zur Honorierung und zur Beauftragung von Nr. 9 Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft, Berlin 2009.

<sup>37</sup> Ebenda, S. 9.

*Bauprojektes festgelegt.*<sup>38</sup> Dabei wird zwischen den vier Vertragstypen Einheitspreisvertrag, SF-Pauschalvertrag mit auftragnehmerseitiger und auftraggeberseitiger Ausführungsplanung und Totalunternehmervertrag unterschieden. Im Vergleich zu den bisherigen Veröffentlichungen werden nicht Nutzwerte, sondern Risikowerte für unterschiedliche Handlungsalternativen summiert. Als Grundlage der Risikobewertung stellt Cadez ein Zielsystem mit maximal 150 bewertbaren Zielkriterien zur Verfügung, die sich auf die Projektziele Kosten, Termine und Qualität beziehen. Die Risiken, d. h. die möglichen Abweichungen von den Zielkriterien, werden als Entscheidungsgrundlage je Vertragstyp bewertet. Die Risikohöhe für die Abweichung von den Zielkriterien wird als Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit und Zielabweichung berechnet. Die Eingangswerte werden geschätzt und entsprechend einer Risikobewertungsmatrix mit Punkten bewertet. Die so errechneten Risikowerte werden von maximal 100 erreichbaren Punkten subtrahiert. *„Je näher der Gesamtrisikowert an 100 Punkte heranreicht, desto kleiner sind die beim Auftraggeber verbleibenden [...] Risiken“.*<sup>39</sup>

Die Vorgehensweise von Cadez zeigt, dass aus seiner Sicht die Zuordnung von Risiken zu Vertragspartnern des Bauherrn den maßgebenden Aspekt bei der Festlegung der Organisationsstruktur darstellt. Eine monetäre Bewertung der Risiken erfolgt nicht. In einem Fallbeispiel zeigt Cadez, dass der SF-Pauschalvertrag mit einem Generalunternehmer bei auftraggeberseitiger Ausführungsplanung den Vertragstyp mit den geringsten Risikowerten für den Auftraggeber darstellt und vor diesem Hintergrund der geeignetste ist. Im Unterschied zu den anderen bisher genannten Veröffentlichungen legt Cadez den Fokus auf den Bauvertrag, der seinen Ausführungen zur Folge die Projektorganisation festlegt. Dadurch bleiben sonstige Auftragnehmer, wie Planer und Projektsteuerer, als Teil der Organisation unberücksichtigt.

**Mike Gralla** fasst die unterschiedlichen Vergabeoptionen unter dem Begriff Wettbewerbsformen zusammen. Er vergleicht in seiner Dissertation die Formen GMP, Bauteam und Bausystemwettbewerb mit den von ihm als traditionell bezeichneten Wettbewerbsformen Einzelvergabe, Generalunternehmer, Generalübernehmer, Totalunternehmer und Totalübernehmer. Unter der Wettbewerbsform GMP versteht Gralla verschiedene Managementansätze, die ein „integriertes construction management“ beinhalten und auf einem GMP-Vertrag basieren.<sup>40</sup> Das Bauteam bezeichnet nach Gralla eine Wettbewerbsform, in der alle am Bauprojekt Beteiligten als Bauteam bereits in der Planungs- und Entwicklungsphase mit dem Ziel zusammenarbeiten, durch Optimierung der Konstruktion, der Verfahren und der Ausführungsdauer die Kosten zu minimieren.<sup>41</sup>

---

<sup>38</sup> Cadez, Ivan: Risikowertanalyse zur Wahl des optimalen Bauvertrages, Dissertation RWTH Aachen, Düsseldorf 1998, S. 1.

<sup>39</sup> Ebenda, S. 229.

<sup>40</sup> Vgl. Gralla, Mike: Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft – Produktivitätssteigerung und partnerschaftliche Zusammenarbeit durch den Einsatz innovativer Wettbewerbs- und Vertragsformen, Dissertation, Dortmund 1999, S. 116.

<sup>41</sup> Vgl. ebenda, S. 181.

Entsprechend den Wettbewerbsformen GMP und Bauteam werden auch im Bausystemwettbewerb bauausführende Unternehmen bereits in die Planung eingebunden, um die Qualität der Planung zu steigern.<sup>42</sup> Die jeweilige Aufbauorganisation der verschiedenen Wettbewerbsformen beschreibt Gralla unterschiedlich detailliert. Während er die Aufgaben der Beteiligten bei GMP-Modellen und im Bausystemwettbewerb komprimiert darstellt, ordnet er den Beteiligten eines Bauteams Leistungen nach Projektphasen gegliedert zu. Zum Vergleich der Wettbewerbs- bzw. Vertragsformen erstellt Gralla eine Wertungsmatrix (Tabelle 2-3) mit 14 Kriterien, die er den Kategorien „Volkswirtschaftliche Kriterien“, „Bauwirtschaftliche und baurechtliche Kriterien“ und „Kriterien aus innovativen Managementansätzen“ zuordnet. Die Bewertung erfolgt rein qualitativ („niedrig bis sehr hoch“). Zusammenfassend stellt Gralla fest, dass die Wettbewerbsformen GMP, Bauteam und Systemwettbewerb unter Berücksichtigung der Bewertungskriterien traditionellen Wettbewerbs- und Vertragsformen überlegen sind. Den Grund hierfür sieht Gralla in dem fehlenden „Spielraum für Produktivitätssteigerung“ durch die traditionelle Planung und die strikten Trennung von Planung und Ausführung.<sup>43</sup>

**Udo Blecken**, der die vorgestellte Dissertation von Gralla betreute, veröffentlicht mit Lothar Bönert 2001 den Forschungsbericht „Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle“.<sup>44</sup> In einer mit Gralla vergleichbaren Wertungsmatrix stellen sie die Fachlosvergabe und unterschiedliche Einsatzformen des Generalunternehmers mit unterschiedlichem Planungsanteil den Wettbewerbsmodellen Bauteam, Bausystem und Construction Management gegenüber. Sie stellen fest, dass diese Wettbewerbsmodelle, in denen Partnering-Ansätze integriert sind, sich zur Baukostensenkung eignen. Unter dem Partnering-Ansatz versteht Blecken „*die gemeinsame Übernahme aller Projektentwicklungs-, Objektplanungs- und Bauausführungsleistungen durch ein Team*“.<sup>45</sup> Die Baukostensenkung wird (wie auch bei Gralla) insbesondere durch eine optimierte Planung der frühzeitig in das Projekt integrierten bauausführenden Unternehmen begründet. Kostensenkungspotenziale, angegeben in Prozent, basieren auf Befragungen.<sup>46</sup>

Blecken und Gralla betonen die prinzipielle Vorteilhaftigkeit von Vergaben, die bauausführende Unternehmen in der Planung beteiligen. Die qualitative Bewertung der 14 Kriterien ist jedoch nicht nachvollziehbar und bietet dem Bauherrn keine konkrete Hilfestellung bei der Bildung von Vergabeeinheiten für ein spezifisches Projekt.

---

<sup>42</sup> Vgl. ebenda, S. 225.

<sup>43</sup> Ebenda, S. 355.

<sup>44</sup> Blecken, Udo und Bönert, Lothar: Baukostensenkung durch die Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Forschungsarbeit im Auftrag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung, Dortmund 2001.

<sup>45</sup> Ebenda, S. 319.

<sup>46</sup> Ebenda, S. 319.

BEWERTUNGSMATRIX FÜR WETTBEWERBS- UND VERTRAGSFORMEN		Traditionelle Wettbewerbs- und Vertragsformen				Innovative Wettbewerbs- und Vertragsformen			
		Einzelvergabe	GU	GÜ	TU	TÜ	Bauteam	GMP	Bausystem
Volkswirtschaftliche Kriterien	Markteffizienz	•••	••	••	••	••	•••	••	•••
	Optimale Faktorallokation	•	•••	•	••••	•	••••	••••	••••
	Technischer Fortschritt	•	••	•	••	••	••••	••••	••••
	Kontrolle wirtschaftlicher Macht	••••	••	••	•	•	••	•	••
Bauwirtschaftliche und baurechtliche Kriterien	Bauherrenkosten	••••	•••	•••	•	•	••	••	•••
	Planerkosten	•••	••	••	•	•	••	•••	••
	Kosten aus abweichender Projektdauer	••••	••	••	•	•	•	••	••
	Herstellungskosten	•••	•••	•••	••••	••••	•	••	••
	Nachtragskosten	•••	•••	•••	••	•••	•	•	•
	Haftungs- und Gewährleistungskosten	••••	••	••	•	•	•	••	••
	VOB / VgRÄG - Konformität	••••	••••	0	0	0	0	0	0
Kriterien aus innovativen Managementansätzen	Target Costing Ansatz	X	X	X	••	•	••••	••••	••••
	Simultaneous Engineering	X	X	X	•••	••	••••	••••	••••
	Partnering - Ansatz	X	X	X	X	X	••••	••••	••••

Bewertung: • niedrig bis •••• sehr hoch ; 0 - nicht eindeutig bewertbar; X - nicht vorhanden

Tabelle 2-3: Synopse der Untersuchungsergebnisse nach Gralla<sup>47</sup>

Auch **Hannes Weeber und Simone Bosch**<sup>48</sup> untersuchen die Eignung einer gebündelten Vergabe von Planungs- und Bauleistungen. Anlass sei die zunehmende Vermischung von Planungs- und Ausführungsleistungen im Wohnungsbau. Gründe dafür können die Anwendung von Systembauweisen oder Spezialkonstruktionen sein, die bereits im Vorentwurfsstadium eine Abstimmung mit dem Hersteller erfordern. Außerdem sieht Weeber einen Vorteil bei Baumaßnahmen im Bestand, wenn die Notwendigkeit besteht, Planungsentscheidungen während der Ausführungsphase zu treffen oder zu revidieren. Befürworter der Bündelung von Planungs- und Bauleistungen sehen darin die Möglichkeit, Kosteneinsparungen zu erschließen und einen Leistungswettbewerb anstelle eines Preiswettbewerbes zu generieren. Als Vorteil wird auch die Möglichkeit betrachtet, bei Planungsänderungen zu erwartende Kostenänderungen vom ausführenden Unternehmen zu erfahren. Gegner hingegen nennen einen Verlust an Objektivität in der Planung und an Unabhängigkeit der Kontrollfunktion des Planers. Darüber hinaus würden bauausführende Unternehmen, um Planungskosten einzusparen, auf Standardlösungen zulasten der Ausführungsqualität zugreifen. Nach Weeber besteht bei der Kombination von Planungs- und Ausführungsleistungen [...] im Allgemeinen hohe Kostensicherheit aufgrund der Kostentransparenz durch eine offene

<sup>47</sup> Gralla, Mike: Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft – Produktivitätssteigerung und partnerschaftliche Zusammenarbeit durch den Einsatz innovativer Wettbewerbs- und Vertragsformen, Dissertation, Dortmund 1999, S. 354.

<sup>48</sup> Weeber, Hannes und Simone Bosch: Planung und Ausführung?, Stuttgart 2006.

Kalkulation, ein geringes Änderungsrisiko und ein geringes Nachtragsrisiko, solange die Bauherrenanforderungen sich im Projektverlauf nicht ändern.<sup>49</sup>

Die Aussagen von Weeber und Bosch basieren auf einzelnen Expertenbefragungen und Projekterfahrungen, die zum einen keine statistischen Auswertungen erlauben und zum anderen nicht kausal begründet werden. Die Forschungsfrage, welche Leistungen der Bauherr im spezifischen Projektkontext in Vergabeeinheiten zusammenfassen und vergeben sollte, bleibt unbeantwortet.

Zu vergleichbaren Aussagen wie Weeber und Bosch gelangt **Frank Martin Weber**, der unterschiedliche Möglichkeiten der Planungsverlagerung vom Bauherrn zum bauausführenden Auftragnehmer anhand der Kriterien Kosten, Zeit, Qualität, Risiko und Organisation miteinander vergleicht. Er kommt zum Ergebnis, dass mit zunehmender Verlagerung der Planung auf das ausführende Unternehmen die Investitionskosten sinken, die Bauzeit sich verringert, die Planungs- und Ausführungsqualität abnimmt, ein geringeres Risiko sowie ein geminderter organisatorischer Aufwand vom Bauherrn zu tragen sind. Die unterschiedlichen Vergabemöglichkeiten der Planung eignen sich nach Weber für unterschiedliche Bauherrentypen. Er unterscheidet zwischen Öffentlichen Bauherrn, kurz- und langfristigen Investoren, Selbstnutzer Nutzobjekt und Selbstnutzer Prestigeobjekt. Er begründet die Zuordnung mittels der unterschiedlichen Gewichtung der Ziele Qualität bzw. Kosten und Termine.<sup>50</sup>

2007 erkennt **Norbert Preuß** ebenso einen Trend in Richtung innovativer Wettbewerbs- und Vertragsmodelle.<sup>51</sup> In seinem Artikel „Unternehmenseinsatzmodell Generalunternehmer auf schmalen Grat zwischen Anspruch und Wirklichkeit“ vergleicht er die Einzelvergabe und das Generalunternehmermodell. Aufbauend auf dem oben genannten Forschungsbericht von Blecken/Bönert hebt Preuß die Vorteile der Wettbewerbsmodelle Construction Management, Bauteam und Systemwettbewerb hervor.<sup>52</sup> Zum Vergleich der Einzelvergabe und des GU-Modells verwendet Preuß die Kriterien Vergaberechtskonformität, Einflussmöglichkeiten auf Architekturplanung und Technik, Ressourcenaufwand Bauherr, Qualitätssicherheit, Entscheidungsmanagement, Änderungsaufwand, Zeitpunkt der Kostensicherheit, Zeitpunkt der Terminalsicherheit und Gewährleistungsfristen. In einer Nutzwertanalyse vergibt Preuß 2 (sehr schlecht) bis zu 10 (sehr gut) Punkte je Kriterium und schlägt eine Gewichtung vor. Auf dieser Grundlage wird das GU-Modell als vorteilhaftere Variante dargestellt. Diese Aussage relativiert Preuß aufgrund persönlicher Erfahrungen und erstellt Handlungsempfehlungen („Les-

---

<sup>49</sup> Ebenda, S. 90.

<sup>50</sup> Weber, Frank Martin: Wer plant was im Bauprojekt, in: Baumarkt und Bauwirtschaft, Ausgabe 4/2009, S. 50 ff.

<sup>51</sup> Preuß, Norbert: Unternehmenseinsatzmodell Generalunternehmer auf schmalen Grat zwischen Anspruch und Wirklichkeit, in: Projektmanagement Kompetenztagung – Generalunternehmereinsatz und alternative Projektabwicklungsformen, Berlin 2007, S. 6.

<sup>52</sup> Ebenda, S. 9

sons Learned“) für die Vergabe der Bauleistung an einen Generalunternehmer.<sup>53</sup> Er fasst Vor- und Nachteile der Einzelvergabe und des GU-Modells in einem „Thesenpapier“ zusammen. Aspekte der Aufbauorganisation werden insbesondere im Zusammenhang mit den Unterscheidungskriterien Einflussmöglichkeiten und Ressourcenaufwand Bauherr beschrieben.

Die Vorgehensweise von Preuß ist vergleichbar mit den anderen, bereits vorgestellten Veröffentlichungen, die im Rahmen einer Nutzwertanalyse ausgewählte Kriterien durch den Anwender bewerten lassen. Sowohl die Auswahl der Kriterien als auch die Gewichtung und Bepunktung können nicht nachvollzogen werden.

Bewertungskriterien		Wichtung	max. Punktzahl	Einzelvergabe		GU-Vergabe	
				Einzelbewertung	Gewichtete Bewertung	Einzelbewertung	Gewichtete Bewertung
Kosten	- Zeitpunkt Kostensicherheit	5%	10	4	0,2	8	0,4
	- Insolvenzrisiko	10%	10	2	0,2	8	0,8
	- Preisentwicklungsrisiko	5%	10	4	0,2	8	0,4
	- Folgekostenbeeinflussbarkeit	5%	10	8	0,4	4	0,2
		25%			1		1,8
Termine	- Zeitpunkt Terminalsicherheit	15%	10	4	0,6	8	1,2
	- Projektdauer	5%	10	6	0,3	6	0,3
		20%			0,9		1,5
Qualitäten	- Einfluss auf Qualitätssicherheit	5%	10	8	0,4	4	0,2
	- Einflussmöglichkeit BH auf Planung / Ausführung	10%	10	10	1	6	0,6
		15%			1,4		0,8
Vergaben	- Entscheidungswahl Nachunternehmen	5%	10	10	0,5	4	0,2
	- Mittelstandsförderung	10%	10	10	1	4	0,4
		15%			1,5		0,6
Ressourcen- aufwand Bauherr	- Aufwand Vergabe	10%	10	2	0,2	8	0,8
	- Koordination Ausführungsplanung (Schnittstellenmanagement)	5%	10	2	0,1	8	0,4
	- Änderungsmanagement NU	5%	10	2	0,1	8	0,4
	- Entscheidungsmanagement NU	5%	10	2	0,1	8	0,4
		25%			0,5		2
<b>Gesamtsumme</b>		<b>100%</b>			<b>5,3</b>		<b>6,7</b>

Tabelle 2-4: Nutzwertanalyse nach Preuß<sup>54</sup>

Eine weitere Bewertungsmatrix (vgl. Tabelle 2-5) veröffentlicht 2009 **Klaus Eschenbruch**.<sup>55</sup> Auch er bewertet Zielkriterien („Funktionen“) für ausgewählte Unternehmereinsatzformen. Dabei hebt er die unterschiedliche Gewichtung der einzelnen „Bewertungsgesichtspunkte“ für bestimmte Auftraggebertypen und Bauvorhaben hervor. Vor diesem Hintergrund schließt Eschenbruch z. B. die Beauftragung eines Generalunternehmers mit Planungsleistungen aus, falls „qualitative Anforderungen an die Ausführung“ durch den Bauherrn möglichst spät festgelegt werden sollen. Bei einem „Investo-

<sup>53</sup> Ebenda, S. 37.

<sup>54</sup> Ebenda, S. 26.

<sup>55</sup> Eschenbruch, Klaus: Projektmanagement und Projektsteuerung, Köln 2009, S. 242.



renbau“ würden die Aspekte „einheitliche Gewährleistung und frühzeitige Kosten- und Terminalsicherheit“ an Bedeutung gewinnen und für eine Vergabe an einen „Generalunternehmer ohne Planungsaufgabe“ sprechen, der für das Erreichen dieser Zielgrößen einsteht. Die Bewertung erfolgt rein qualitativ von „sehr ungünstig“ [--] bis „sehr vorteilhaft“ [++] und kann im Detail nicht nachvollzogen werden.

Funktion	Einsatzform	Einzellos- vergabe (EP)	Einzellos- vergabe (Funktional)	Teil-GU Gewerke- gruppen- vergabe	GP und GU (ohne Planungs- aufgabe)	GU: ab Ausfüh- rungs- planung	GU: ab Geneh- migungs- planung	GU: ab Entwurfs- planung	Total- unter- nehmer
Aufwand des Bauherrn für die Auswahl der Unternehmer		--	--	-	+	+	+	+	++
Aufwand für die Vertragserstellung		0	0	0	-	-	--	--	--
Verbleibender Aufwand des Bauherrn für Koordination / Schnittstellenmanagement		--	-	0	+	+	+	+	++
Einflussnahmemöglichkeit des Bauherrn auf Qualität, Termine, Kosten		+	+	+	0	0	-	-	-
Beeinflussung der Wirtschaftlichkeit des Betriebes		++	+	0	0	0	-	-	--
Zeitpunkt der Kostensicherheit		--	0	0	+	+	++	++	++
Zeitpunkt der Terminalsicherheit		--	--	-	0	0	+	+	++
Einheitliche Gewährleistung		--	--	-	0	0	++	++	++
Zeitraum bis zur Vergabeentscheidung		++	++	+	0	-	-	--	--
Gewährleistung wettbewerbsgerechter Preise		++	+	0	-	-	-	--	--

Tabelle 2-5: Bewertungsmatrix für Unternehmereinsatzformen<sup>56</sup>

Weitere Veröffentlichungen diskutieren Vor- und Nachteile sowie die Eignung spezieller Projektorganisationen. Dazu zählen zum Beispiel **Marc Bücken**<sup>57</sup>, der die Anwendbarkeit der US-amerikanischen Construction Managements in Deutschland untersucht, oder **Arnold Tautschnig**<sup>58</sup> und **Daniel Burtscher**<sup>59</sup>, die sich mit den Möglichkeiten der Projektzeitoptimierung und ihren Auswirkungen auf das Projektmanagement in sogenannten Fast-Track-Projekten oder Hybriden Abwicklungsmodellen befassen. **Gerhard Girmscheid** schließlich fokussiert in diesem Zusammenhang insbesondere auf Systemanbieter wie Öffentlich Private Partnerschaften, Contracting- und Konzessionsmodelle. Dabei diskutiert Girmscheid Planungsaufwand, Planungszeit und Transaktionskostendifferenzen.<sup>60</sup>

<sup>56</sup> Ebenda, S. 250.

<sup>57</sup> Bücken, Marc: Construction Management. Untersuchungen zur Anwendbarkeit der US-amerikanischen Projektentwicklungsform Construction Management at Risk in Deutschland, Dissertation RWTH Aachen, Aachen 2005

<sup>58</sup> Tautschnig, Arnold: Die besondere Eignung des GMP-Modells für „Fast-Track“-Projekte im Hochbau, in: Bauingenieur, Band 77, Heft 10, 2002.

<sup>59</sup> Burtscher, Daniel: Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte, Dissertation, Innsbruck 2011.

<sup>60</sup> Vgl. zum Beispiel: Girmscheid, Gerhard: Projektentwicklung in der Bauwirtschaft – Wege zur Win-Win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer, Berlin 2004; Girmscheid, Gerhard: Partnerschaften und Kooperationen in der Bauwirtschaft – Chance oder Irrweg, in: Bauingenieur, Heft 2-2005;

## 2.2 Empirisch-Indikative Studien

Im Gegensatz zu den vorgestellten denklogisch-deduktiven Studien aus dem deutschsprachigen Raum basiert eine Vielzahl englischsprachiger Veröffentlichungen zur Festlegung von Projektorganisationsformen auf empirischen Untersuchungen.<sup>61</sup> Diese Untersuchungen vergleichen die getrennte Vergabe von Planungs- und Bauleistungen bei „Design-Bid-Build“ (DBB) und die Bündelung von Planungs- und Bauleistungen bei „Design-Build“ (DB) hinsichtlich der Zielerreichung ausgewählter Projektziele. Dabei dienen Kenngrößen, wie die (negative) Abweichung vom Kostenbudget („Cost Growth“) oder Terminbudget („Schedule Groth“), als Vergleichsgrundlage. Tabelle 2-6 zeigt wesentliche Ergebnisse empirischer Studien. Es ist zu erkennen, dass bei Design-Build außer bei den Untersuchungen von **William Ibbs et al.**<sup>62</sup> und **Pramen Shrestha et al.**<sup>63</sup> eine höhere Kosten- und Terminalsicherheit vorliegt. Jedoch liegt keiner der Untersuchungen eine repräsentative Grundgesamtheit vergleichbarer Projekte mit der gleichen Bauherrnorganisation zugrunde. Aus diesem Hintergrund untersuchen **Darren Hale et al.**<sup>64</sup> die Projektrealisierung von 77 Unterkunftsgebäuden verschiedener Militärstützpunkte der US-amerikanischen Armee, die im Zeitraum von 1995 bis 2004 entweder mit DBB oder DB erstellt wurden. Im Ergebnis bestätigte auch diese Studie die höhere Kosten- und Terminalsicherheit der Projektrealisierung mit Design-Build.

<sup>61</sup> Vgl. zum Beispiel: Chan, Albert; Ho, Danny: Design and Build Project Success Factors: Multivariate Analysis, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Heft 3/4–2001, S. 93–100; Hale, Darren; Shrestha, Pramen; Gibson, Edward; Migliaccio, Giovanni: Empirical Comparison of Design/Build and Design/Bid/Build Project Delivery Methods, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Heft 7–2009, S. 579–587; Ibbs, William; Kwak, Young Hoon; Ng, Tzeyu; Odabasi, Murat: Project Delivery Systems and Project Change: Quantitative Analysis, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Heft 7/8-2003, S. 382–387; Konchar, Mark; Sanvido, Victor: Comparison of U.S. Project Delivery Systems, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Heft 11/12–1998, S. 435–444; Mafakheri, Fereshteh; Dai, Limin; Slezak, Dominik; Nasiri, Fuzhan: Project Delivery System Selection under Uncertainty: Multicriteria Multilevel Decision Aid Model, in: ASCE – Journal of Management in Engineering, 10/2007, S. 200–206; Oyetunji, Adetokunbo; Anderson, Stuart: Relative Effectiveness of Project Delivery and Contract Strategies, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Heft 1–2006, S. 3–13; Smith, Valerie: Impact to alternative Contracting Methods using multivariate Analysis in the regulatory Environment, Dissertation, Georgia Institute of Technology, Atlanta 2008; Songer, Anthony; Molenaar, Keith: Selecting Design-Build: Public and Private Sector Owner Attitudes, in: ASCE – Journal of Management in Engineering, Heft 11/12–1996, S. 47–53.

<sup>62</sup> Ibbs, William; Kwak, Young Hoon; Ng, Tzeyu; Odabasi, Murat: Project Delivery Systems and Project Change: Quantitative Analysis, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Heft 7/8-2003, S. 382–387.

<sup>63</sup> Shrestha, Pramen, Migliaccio, Giovanni, O’Connor, James and Gibson, G. Edward: Benchmarking of Large Design-Build Highway Projects: One-To-One Comparison and Comparison with DBB Projects, in: Journal of the Transportation Research Board No.1994, Crosscutting Techniques for Planning and Analysis, Washington, DC 2007, S. 17-25.

<sup>64</sup> Hale, Darren; Shrestha, Pramen; Gibson, Edward; Migliaccio, Giovanni: Empirical Comparison of Design/Build and Design/Bid/Build Project Delivery Methods, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 153, Heft 7–2009.

Verfasser	Organisationsform	Stichprobe [Anzahl Projekte]	Bauwerk	Ergebnis
Roth (1996)	DB	6	Kindertagesstätten	Höhere Kostensicherheit bei Design-Build
	DBB	6		
Songer und Molenaar (1996)	DB	108	Gewerbe, Gebäude und Schnellstraßen	Geringere Kosten und kürzere Projektdauer bei Design-Build
	DBB	k.A.		
Konchar und Sanvido (1998)	DB	155	Gewerbe und Gebäude	Kosten pro Vergleichseinheit 6% geringer bei DB Kostensteigerungen um 5,2% geringer bei DB Terminüberschreitungen um 11,4% geringer bei DB
	DBB	116		
Molenaar et al. (1999)	DB	104	Gebäude und Schnellstraßen	Budgetabweichungen bei 59% der DB-Projekte geringer als 2% Terminüberschreitungen bei 77% der DB-Projekte geringer als 2%
	DBB	k.A.		
Ibbs et al. (2003)	DB	24	Gebäude	Kostensteigerungen bei DB um 7,8% höher Terminüberschreitungen bei DB um 2,4% geringer
	DBB	30		
Warne (2005)	DB	21	Schnellstraßen	Fertigstellung von 76% der DB-Projekte vor Vertragstermin Höhere Preissicherheit und geringere Kostensteigerungen bei DB
	DBB	k.A.		
FHWA (2006)	DB	11	Schnellstraßen	Kostensteigerungen bei DB um 3,8% höher Terminüberschreitungen bei DB um 9% geringer
	DBB	11		
Shrestha et al. (2007)	DB	4	Schnellstraßen	Kostensteigerungen bei DB um 9,6% geringer Terminüberschreitungen bei DB um 5,2% höher
	DBB	7		

**Tabelle 2-6: Empirische Analysen zum Vergleich von Projektorganisationsformen<sup>65</sup>**

Zu einem vergleichbaren Ergebnis kommen **Mark Konchar und Victor Sanvido**, die in ihrer empirischen Studie „Selecting Project Delivery Systems“ das Ergebnis („Performance“) der Projektorganisationsformen Design-Build (DB), Design-Bid-Build (DBB) und Construction Management at Risk (CM@R) anhand von Projektzielgrößen vergleichen.<sup>66</sup> Zu den sechs Projektzielgrößen zählen:

- Projektkosten je Flächeneinheit (Planungs- und Baukosten/Bruttofläche)
- Baugeschwindigkeit (Bauzeit/Fläche)
- Projektrealisierungsgeschwindigkeit (Planungs- und Bauzeit/Fläche)
- Prognosesicherheit Kosten (Abweichung vom Projektbudget in %)
- Prognosesicherheit Dauer (Abweichung von der prognostizierten Projektdauer/gesamte Projektdauer)
- Qualität (Kundenzufriedenheit mit Inbetriebnahme, GWL-Service, Objektbetriebs- und Instandhaltungskosten)

Die Grundgesamtheit ihrer Studie umfasst 351 fertiggestellte Gebäude mit einer Bruttofläche („gross square footage“) von 5.000 ft<sup>2</sup> (ca. 465m<sup>2</sup>) bis über 2 Mio. ft<sup>2</sup> (ca. 185.800m<sup>2</sup>). Dazu zählen u.a. Kleinbetriebe, mehrstöckige Wohnanlagen, Bürogebäude und Industrieanlagen im Auftrag öffentlicher und privater Bauherren. Auf dieser Grundlage wurde festgestellt, dass eine gebündelte Vergabe von Planungs- und Bau-

<sup>65</sup> Zusammenstellung amerikanischer Datenerhebungen, zitiert nach: Hale, Darren; Shrestha, Pramen; Gibson, Edward; Migliaccio, Giovanni: Empirical Comparison of Design/Build and Design/Bid/Build Project Delivery Methods, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 153, Heft 7–2009, S. 581.

<sup>66</sup> Konchar, Mark; Sanvido, Victor: Selecting Project Delivery Systems. Second Edition, The Project Delivery Institute, Fairfax 2005.

leistungen „Design-Build“ unabhängig von Gebäudeart, Größe und Erfahrung der Beteiligten im Durchschnitt 33,5 % weniger Zeit beansprucht und 6,1 % geringere Einheitskosten („unit costs“ in \$/ft<sup>2</sup>) verursacht als die Abwicklung mit DBB. Bei Design-Build waren im Vergleich zu der Projektrealisierung mit DBB die Kostensteigerungen durchschnittlich um 5,2 % und die Terminabweichung um 11,4 % geringer.

Tabelle 2-7 zeigt die Ergebniszusammenfassung der Studie.

Metric	Design-Build vs. Design-Bid-Build	CM@R vs. Design-Bid-Build	Design-Build vs. CM@R	Level of Certainty
Unit Cost	6,1 % lower	1,6 % lower	4,5 % lower	99%
Construction Speed	12 % faster	5,8 % faster	7 % faster	89%
Delivery Speed	33,5 % faster	13,3 % faster	23,5 % faster	88%
Cost Growth	5,2 % less	7,8 % more	12,6 % less	24%
Schedule Growth	11,4 % less	9,2 % less	2,2 % less	24%

**Tabelle 2-7: Zusammenfassung der Ergebnisse von Konchar/Sanvido<sup>67</sup>**

Mit Hilfe einer multivariaten Datenanalyse wurden folgende Einflussgrößen für die Höhe der Einheitskosten („Unit Costs“), der Baugeschwindigkeit („Construction Speed“) und der Projektrealisierungsgeschwindigkeit („Delivery Speed“)<sup>68</sup> festgestellt.

Unit Costs		Construction Speed		Delivery Speed	
1	Contract unit cost	1	Project size	1	Project size
2	Facility type	2	Contract unit cost	2	Contract unit cost
3	Project size	3	Project delivery system	3	Percent design complete before the construction entity joined the project team
4	Project delivery system	4	Percent design complete before the construction entity joined the project team	4	Facility type
		5	Project team communication	5	Project team communication
		6	project complexity	6	Excellent subcontractor experience with the facility
				7	Project complexity
				8	Project delivery systems
				9	Level of new construction
				10	Presence of onerous clauses within team contracts

**Tabelle 2-8: Einflussgrößen auf Unit Costs, Construction Speed und Delivery Speed<sup>69</sup>**

<sup>67</sup> Konchar, Mark; Sanvido, Victor: Selecting Project Delivery Systems, Second Edition, The Project Delivery Institute, Fairfax 2005, S. 36.

<sup>68</sup> Baugeschwindigkeit („Construction Speed“) und Abwicklungsgeschwindigkeit („Delivery Speed“) wurden in Quadratfuß pro Monat [ft<sup>2</sup>/month] gemessen. Während die Baugeschwindigkeit sich ausschließlich auf die Dauer der Bauausführung bezieht, umfasst die Abwicklungsgeschwindigkeit die Dauer für Gestaltungsplanung und Bauausführung.

<sup>69</sup> Konchar, Mark; Sanvido, Victor: Selecting Project Delivery Systems, Second Edition, The Project Delivery Institute, Fairfax 2005, S. 15ff.

Aufbauend auf ihrer Studie stellen Konchar/Sanvido einen siebenstufigen Handlungsleitfaden vor, der Bauherren bei der Festlegung der Projektorganisation dienen soll. Dazu zählen folgende Stufen:

1. Festlegen der Projektziele bezüglich Kosten, Termine und Qualitäten
2. Erstellen des Bauherrnprofils („owner’s profile“), einschließlich der Stärken und Schwächen der Bauherrnorganisation sowie der rechtlichen Rahmenbedingungen
3. Festlegen der Projektorganisationsform auf der Grundlage von Stufe 1 und Stufe 2
4. Festlegen des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens („procurement method“)
5. Festlegen des Projektteams im Projektverlauf (Aufbauorganisation für jede Projektphase)
6. Festlegen der Vertragsformen, einschließlich der Vergütungsregelungen und der Risikoallokation
7. Erstellen der Bedarfsplanung (Definition of functions, room / space areas, occupancy requirements, etc.)

Für Stufe 1 und 2 stellen Konchar/Sanvido einen Fragebogen zur Verfügung. Mit Bezug auf die Fragen erläutern sie die Entscheidungsfindung der Stufen 3 bis 6. Für Stufe 7 werden einzelne inhaltliche Aspekte der Bedarfsplanung aufgelistet. Als Ergebnis werden außerdem folgende Erfolgsfaktoren für die Abwicklung der untersuchten Projektorganisationsformen formuliert:

Design-Bid-Build	Construction Management at Risk	Design-Build
Excellent project team communication	High ability to restrain the contractor pool	Low percent design complete (<20%) before engaging the contractor
High ability to pre-qualify team	Excellent owner experience with the type of facility being built	Excellent subcontractor experience with the type of facility being built
Excellent subcontractor experience with the type of facility being built	Few or no legal constraints affecting the project team or the project	Excellent subcontractor experience with the design build project delivery system
High ability to restrain the contractor pool	Owner / project team relationship that is repeat or has a partnering agreement	Excellent contractor experience with the type of facility being built
Excellent contractor experience with the type of facility being built	Excellent architect / engineer experience with the construction management at risk project delivery system	Excellent project team communication

**Tabelle 2-9: Erfolgsfaktoren der untersuchten Projektorganisationsformen<sup>70</sup>**

Zusammenfassend wird festgestellt, dass entsprechend der Studie von Konchar und Sanvido die Projektorganisationsform einen Einfluss auf die Projektzielerreichung hat. Darüber hinaus sind die Kompetenzen und Ressourcen des Bauherrn, der Teambildungsprozess, das Ausschreibungs- und Vergabeverfahren sowie die Vertragsgestaltung für den Projekterfolg von Bedeutung. Die Untersuchungsergebnisse erlauben keine Rückschlüsse auf bestimmte Projektcharakteristika. Ein Zusammenhang zu Gebäudeart (z.B. Wohn- oder Bürogebäude), Größe und Standard wird nicht darge-

<sup>70</sup> Konchar, Mark; Sanvido, Victor: Selecting Project Delivery Systems, Second Edition, The Project Delivery Institute, Fairfax 2005, S. 51.

stellt. Die Übertragbarkeit der empirischen Ergebnisse auf eine spezifische Projektsituation ist kritisch zu hinterfragen.

### **2.3 Ergebnis der Literaturstudie und Forschungsbedarf**

Denklogisch-deduktive Veröffentlichungen, die die Projektorganisation von Bauprojekten zum Gegenstand haben, diskutieren Vor- und Nachteile unterschiedlicher Vergabeoptionen des Bauherrn. Zu den Optionen zählen die Vergabe an Einzelunternehmer nach Fachdisziplinen und Leistungsbereichen (Gewerken) getrennt oder die Vergabe an General- oder Totalunternehmer, die unterschiedliche Fachlose und Planungsleistungen erbringen. Einzelne Veröffentlichungen befassen sich mit weiteren Vergabeoptionen, wie etwa Construction Management, Bauteam oder Fast-Track-Projects.

Vor- und Nachteile sowie die Eignung einzelner Vergabeoptionen werden im Vergleich mit anderen relativ bewertet. Dabei erfolgt entweder eine rein qualitative Bewertung in einer Wertungsmatrix (vgl. Gralla und Eschenbruch) oder eine quantitative Bewertung in einer Nutzwertanalyse, die als Instrument zur Entscheidungsfindung vorgestellt wird.

Bei der Nutzwertanalyse werden die meist qualitativen Entscheidungskriterien durch den Anwender, etwa einem sachunkundigen Bauherren, subjektiv bewertet, um einen quantitativen Vergleich herbeizuführen. In Abhängigkeit der Sachkunde, der persönlichen Erfahrungen und der Risikoneigung des Anwenders führt diese Vorgehensweise zu völlig unterschiedlichen Bewertungen und damit zu einer Scheingenaugigkeit. Außerdem besteht bei Nutzwertanalysen die Gefahr, dass die Kriterien nicht isoliert bewertet werden können, da inhaltliche Überschneidungen vorliegen und der gleiche Bewertungsaspekt somit mehrmals in die Nutzwertbildung eingeht. Beispielsweise gehen die Kriterien „Minimierung des Kostenrisikos“ und „Kostensicherheit“ bei Willwerth getrennt in die Bewertung ein (vgl. Tabelle 2-2).

In allen Veröffentlichungen wird die unterschiedliche Risikoverteilung berücksichtigt. Dabei steht die Verantwortung des Bauherrn bzw. des Auftragnehmers für die Erreichung der Projektziele in Bezug auf Kosten, Termine und Qualität im Fokus. Die Risikobewertung erfolgt durch Multiplikation von Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenspotenzial, wobei die Eingangswerte entweder projektunabhängig auf Befragungen beruhen oder vom Anwender selbst geschätzt werden. Auch diese Vorgehensweise impliziert eine subjektive Bewertung.

Außerdem ist festzustellen, dass die Bezeichnungen unterschiedlicher Handlungsoptionen des Bauherrn bei der Vergabe von Planungs- und Bauleistungen unter unterschiedlichen Oberbegriffen subsumiert werden. Dazu zählen unter anderem die Begriffe Wettbewerbsform, Vergabeform und Unternehmereinsatzform. Diese Begriffe bezeichnen unterschiedliche Konstellationen von Vergabeeinheiten, die der Bauherr an

Auftragnehmer vergibt. Diese Bezeichnungen zielen primär auf die Vergabe der Bauleistung gegebenenfalls mit Planungsleistungen ab und bezeichnen nicht die vom Bauherrn zu definierende Gesamtorganisation.

Für die Bezeichnung unterschiedlicher Vergabeoptionen des Bauherrn werden seine Auftragnehmer in Anlehnung an ihr geschuldetes Leistungssoll unterschiedlich benannt: Es wird zum einen differenziert zwischen Auftragnehmern für die Planung und Auftragnehmern für die Bauleistung. Zum anderen wird unterschieden, ob die geschuldete Leistung einer Fachrichtung bzw. einem Gewerk (z. B. Tragwerksplanung oder Maurerarbeiten) zuzuordnen ist, oder ob die Leistung mehrere Fachbereiche bzw. Gewerke umfasst. Zu den Auftragnehmern von Planungsleistungen zählen Einzelplaner und Generalplaner und zu den Auftragnehmern von Bauleistungen Einzelunternehmer und Generalunternehmer. Da Generalunternehmer neben Bauleistungen in unterschiedlichem Maße Planungsleistungen übernehmen, finden Bezeichnungen, wie GU-A, A (Ausführungsplanung und Bauausführung) oder GU-E,A (Entwurfsplanung und Bauausführung) Anwendung. Übernehmen Auftragnehmer sämtliche Planungs- und Bauleistungen, werden diese als Totalunternehmer bezeichnet. Neben der Differenzierung nach Art und Umfang der geschuldeten Leistung, wird als Unterscheidungskriterium berücksichtigt, ob das beauftragte Unternehmen Planung- und Bauleistung teilweise selbst erbringt oder diese an Nachunternehmer vergibt. Dabei wird zwischen Unternehmern und Übernehmern, wie etwa dem Generalunter- und Generalübernehmer, unterschieden. Der Unternehmer erbringt im Gegensatz zum Generalübernehmer einen Teil der geschuldeten Planung bzw. Bauausführung selbst, während der Generalübernehmer sämtliche Ausführungsleistungen an Nachunternehmer vergibt und nur organisatorische Aufgaben selbst übernimmt.

Um der Beschreibung der gesamten Projektorganisation gerecht zu werden, schafft z. B. Willwerth<sup>71</sup> eine zusätzliche Differenzierung zwischen den Bereichen Projektmanagement, Planung und Ausführung. Er trennt darauf aufbauend zwischen Projektmanagementformen, Planereinsatzformen und Unternehmereinsatzformen und ordnet die oben genannten Auftragnehmerbezeichnungen den Planereinsatzformen und Unternehmereinsatzformen zu. Zu den Projektmanagementformen zählt Willwerth die Formen Projektcontrolling, Projektsteuerung, Projektmanagement, Bauprojektmanagement und Construction Management.<sup>72</sup>

In englischsprachigen Veröffentlichungen, die sich mit der Gestaltung unterschiedlicher Projektorganisationen befassen, werden Bezeichnungen, wie Project Delivery System, Project Delivery Method, Construction Contracting Method oder Procurement Method

---

<sup>71</sup> Vgl. Willwerth, Michael: Projektorganisation und Finanzierung von Erneuerungsmaßnahmen im Wohnungsbau, Dissertation Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal 2008, S. 29.

<sup>72</sup> Vgl. ebenda, S. 62ff.

synonym verwendet. Vergleichbar mit den deutschen Ausführungen wird die Zuordnung von Planungs- und Bauaufgaben (roles) und von Verantwortlichkeiten (responsibilities) sowie die vertraglichen Beziehungen (relationships) adressiert. Darüber hinaus wird die Ablauforganisation (sequence of activities) als Bestandteil der Projektorganisation behandelt.<sup>73</sup>

Im Gegensatz zu deutschsprachigen Veröffentlichungen, die oftmals rein deskriptiver Natur sind, stützt sich eine Vielzahl englischsprachiger Veröffentlichungen auf empirische Untersuchungen. Dabei ist zu erkennen, dass bei der Projektorganisationsform Design-Build eine höhere Kosten- und Terminalsicherheit nachgewiesen wird. Ein Zusammenhang zwischen der Eignung einer bestimmten Projektorganisationsform und der Objektart, der Größe und des Standards wird nicht festgestellt. Die empirischen Untersuchungen zeigen in diesem Zusammenhang die Ergebnisse bezüglich der Projektzielerreichung. Die Ursachen für die unterschiedliche Effizienz der Projektorganisationsformen können dadurch nicht dargestellt werden. Die Übertragbarkeit der empirischen Ergebnisse auf eine spezifische Projektsituation ist kritisch zu hinterfragen. Insbesondere sind so Rückschlüsse auf eine detaillierte Zuordnung von Teilleistungen als Grundlage der Aufbauorganisation nicht möglich.

---

<sup>73</sup> Vgl. Konchar, Mark; Sanvido, Victor: Selecting Project Delivery Systems, Second Edition, The Project Delivery Institute. Fairfax 2005.



## 3 Organisationstheoretische Ansätze

### 3.1 Arbeitsteilung als Ursache des Organisationsbedarfs

1776 spricht Adam Smith in seinem Buch über die Ursachen des Wohlstandes der Nationen von der Arbeitsteilung, das heißt der Aufteilung der Arbeit in einzelne Teilarbeiten, die von verschiedenen Beteiligten erbracht werden, eine Produktivitätssteigerung zu.

*„Die Arbeitsteilung dürfte die produktiven Kräfte der Arbeit mehr als alles andere fördern und verbessern. Das gleiche gilt wohl für die Geschicklichkeit, Sachkenntnis und Erfahrung, mit der sie überall eingesetzt oder verrichtet wird.“<sup>74</sup>*

Nach Smith sind dafür folgende Gründe anzuführen<sup>75</sup>:

- Steigerung der Fertigkeit des einzelnen Ausführenden durch Konzentration auf seine Tätigkeit, bestehend aus einem oder wenigen Arbeitsgängen
- Ersparnis an Zeit, die regelmäßig beim Wechsel der Tätigkeit ungenutzt verloren geht (Verringerung der Rüstzeiten)
- Erfindung einer Vielzahl von Maschinen, mit denen die Arbeit leichter und schneller verrichtet wird

Diese Gründe führen zu einer Reduzierung der zur Erbringung der einzelnen Teilaufgabe notwendigen Ressourcen (Input), und damit, bei gleichbleibendem Ergebnis (Output), zu einer gesteigerten Produktivität. Werden als Input-Größe Kosten herangezogen, so führt die Arbeitsteilung zu einer Reduzierung der zur Erbringung der einzelnen Teilaufgaben notwendigen Kosten. Zusätzlich zur Produktivitätssteigerung führt insbesondere der erste Grund zu einer Steigerung der Arbeits- und Ergebnisgüte.<sup>76</sup>

Dem Vorteil der produktivitätssteigernden Wirkung der Arbeitsteilung stehen Nachteile gegenüber, die sich aus dem Verlust der ökonomischen Autarkie der spezialisierten Akteure ergeben. Der einzelne Träger einer Teilleistung wird vom Erbringer einer Vorleistung oder von einem Materiallieferanten abhängig. Hieraus resultiert der Bedarf des Tausches und der Abstimmung. Dabei besteht die Gefahr, dass Kosteneinsparungen bzw. Produktivitätsgewinne durch den Ressourcenverbrauch für Tausch und Abstimmung verspielt werden.<sup>77</sup> Der Produktivitätszuwachs einer gewählten Arbeitsteilung ist der Produktivitätsgewinn aus Spezialisierung, vermindert um den Aufwand für Tausch und Abstimmung der arbeitsteiligen Leistungsprozesse. Folglich bietet ein arbeitsteiliger Produktionsprozess von Gütern und Dienstleistungen einerseits die

---

<sup>74</sup> Smith, Adam: Der Wohlstand der Nationen, München 2009, S. 9.

<sup>75</sup> Vgl. ebenda, S. 92 f.

<sup>76</sup> Reuter, Daniel: Transaktionskostentheorie als Ansatz zur Analyse der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, München 2006, S. 6.

<sup>77</sup> Vgl. Picot, Arnold; Dietl, Helmut; Franck, Egon: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 2005, S. 2.

Möglichkeit einer Kostenreduzierung, andererseits resultiert daraus die Gefahr der Kostensteigerung durch die Erhöhung der Anzahl der erforderlichen Transaktionen.

Eine Organisation ist dann effizient, wenn der Produktivitätsgewinn maximal ist.<sup>78</sup> Es ist folglich das Ziel der Organisationsgestaltung, *„knappe Ressourcen so einzusetzen, dass das angestrebte Ziel erreicht wird (Effektivität) und dabei möglichst wenig Ressourcen verzehrt werden (Effizienz). [...] Die Frage nach der geeigneten Zerlegung einer Gesamtaufgabe in Teilaufgaben und deren zielorientierter Abstimmung bildet das grundlegende Organisationsproblem.“*<sup>79</sup>

Die Herausforderung besteht in der Lösung des Koordinations- und des Motivationsproblems. Die Lösung ist die Organisation selbst. Sie dient zum einen der Überwindung des „Nichtwissens“ und zum anderen der Überwindung des „Nichtwollens“ der Akteure, um die Gesamtaufgabe arbeitsteilig effizient zu lösen. Das heißt einerseits, dass die Akteure darüber informiert werden müssen, welche Teilleistungen sie wie und wann erfüllen sollen. Andererseits müssen aufgrund des Autarkieverlustes Anreize geschaffen werden, die die Akteure dazu bewegen können, den formalen Vorgaben nachzukommen.<sup>80</sup> Eben gerade dazu dient die Organisation im Sinne des instrumentellen Organisationsbegriffes. Darunter wird *„die Gesamtheit der auf die Erreichung von Zwecken und Zielen gerichteten Maßnahmen verstanden [...], durch die ein soziales System strukturiert wird und die Aktivitäten der zum System gehörenden Menschen, der Einsatz von Mitteln und die Verarbeitung von Informationen geordnet werden.“*<sup>81</sup>

Die Frage nach der geeigneten Organisation betrifft unsere gesamte heutige Wirtschaft. Sie funktioniert auf der Grundlage der arbeitsteiligen Aufgabenbewältigung zwischen Personen (interpersonell), Institutionen (inter-institutionell) und Nationen (international). Die Organisationslehre behandelt traditionell die Fragen der interpersonellen Arbeitsteilung innerhalb von Unternehmen. *„Sie fragt nach Konzepten und Prinzipien zur Strukturierung von Unternehmen, identifiziert typische Unternehmensstrukturen, analysiert Strukturvariablen, Bedingungsfaktoren und Effizienzkriterien für die Gestaltung von Unternehmensorganisationen und entwickelt Ansätze und Methoden zur (Re-)Organisation der Gebilde- und Prozessstruktur von Unternehmen.“*<sup>82</sup> Hinzu

---

<sup>78</sup> Zimmermann, Josef; Haller, Jörg: Organisation arbeitsteiliger Leistungsprozesse in Bauprojekten – alternative Unternehmereinsatzformen, in: Tagungsband zur DVP-Kompetenztagung, Berlin 2007, S. 2.

<sup>79</sup> Reichwald, Ralf; Möslein, Kathrin: Organisation: Strukturen und Gestaltung, Arbeitsbericht Nr. 14 des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München, München 1997, S. 3.

<sup>80</sup> Vgl. Picot, Arnold; Dietl, Helmut; Franck, Egon: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 2005, S. 2.

<sup>81</sup> Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 17.

<sup>82</sup> Reichwald, Ralf; Möslein, Kathrin: Organisation: Strukturen und Gestaltung, Arbeitsbericht Nr. 14 des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München, München 1997, S. 3.

kommt die Betrachtung von Märkten als Koordinationsmechanismus für Tausch und Abstimmung (Transaktionen).<sup>83</sup>

Organisationstheoretische Ansätze befassen sich mit der Funktionsweise von Organisationen aus unterschiedlichen Perspektiven. Jede Theorie konzentriert sich auf Wirkungszusammenhänge innerhalb eines speziellen Teilbereichs des Organisationsproblems. Je nach theoretischem Betrachtungswinkel ist Organisation z. B. ein kybernetisches System, ein Vertragsgebilde oder ein Produktionsfaktor.<sup>84</sup> Zu den organisationstheoretischen Ansätzen zählen zum Beispiel<sup>85</sup>

- klassische Organisationsansätze wie das Scientific Management mit der produktivitätsorientierten Organisationsgestaltung
- Institutionenökonomische Ansätze mit der Bewertung von Koordinationsformen z. B. auf der Grundlage von Transaktionskosten oder der Verteilung von Verfügungsrechten
- Systemorientierte Ansätze mit der Leitidee „Organisationen als Kybernetische Regelkreise“

Gemein ist ihnen die Frage nach der geeigneten Arbeitsteilung und der Regelung von Tausch und Abstimmung, um die es auch bei der Festlegung der Projektorganisation für Immobilienprojekte geht. Vor diesem Hintergrund ist es bemerkenswert, dass keine der in Kapitel 2 vorgestellten Veröffentlichungen auf diesen organisationstheoretischen Ansätzen aufbaut. Zwar geht es in diesem Kontext nicht um die Gestaltung von Unternehmens-, sondern um Projektorganisationen und damit um die organisatorische Gestaltung eines einmaligen Vorhabens. Die Fragestellung bleibt jedoch die gleiche.

### 3.2 Scientific Management (klassischer Ansatz)

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Optimierung der Arbeitsteilung ist auf Frederick Taylor zurückzuführen.<sup>86</sup> „Taylor, der Begründer des Scientific Management, brachte das ‚wissenschaftliche Experiment‘, das sich in den Naturwissenschaften bewährt hatte, in die Managementlehre ein und verhalf ihr damit zu einer dramatischen Steigerung ihrer Lösungsmächtigkeit.“<sup>87</sup> Er analysierte in „Zeit- und Bewegungsstudien“ Arbeitsabläufe in Fabriken, um das Optimum an Produktivität („one best way“) zu identifizieren. Die Arbeit des Ausführenden unterteilte er in Elementarbewegungen,

<sup>83</sup> Vgl. hierzu beispielsweise die Transaktionskostentheorie nach Coase, Ronald: The nature of the firm, London 1937, oder Williamson, Oliver: Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations, in: Journal of Law and Economics, Vol. 22, No. 2, Chicago 1979, S. 233–261.

<sup>84</sup> Vgl. Picot, Arnold; Dietl, Helmut; Franck, Egon: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 2005, S. 24.

<sup>85</sup> Reichwald, Ralf; Möslein, Kathrin: Organisation: Strukturen und Gestaltung, Arbeitsbericht Nr. 14 des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München, München 1997, S. 6.

<sup>86</sup> Vgl. Taylor, Frederick: Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung (The Principles of Scientific Management), München, Berlin 1913, Reproduktion der 1. Auflage, Paderborn 2011.

<sup>87</sup> Kieser, Alfred: Organisationstheorien, Stuttgart 2002, S. 75.

um alle überflüssigen Bewegungen zu ermitteln und auszuschalten. Nach Feststellung der optimalen Ausführungsweise der Elementarbewegungen wurden diesen Zeitvorgaben zugewiesen, die mit Zuschlägen z. B. für unvermeidbare Verzögerungen und Erholung ergänzt wurden. Taylor trennte auch „Hand- und Kopfarbeit“ und bündelte „Leitungs- und Überlegungsarbeit und das dazugehörige Schreibwerk“ in einem Arbeitsbüro. Dazu zählten z. B. die Zerlegung eingehender Aufträge in Einzelaufträge, die Zeitbestimmung, die Materialverwaltung, die Ermittlung der Herstellungskosten und die Lohnauszahlungen.<sup>88</sup> Dies zeigt, dass bereits Taylor Leitungstätigkeit und ausführende Arbeit getrennt analysierte und so die Spezialisierung im Bereich Planung und Koordination eines arbeitsteiligen Herstellungsprozesses förderte. Er erkannte auch eine hohe Standardisierung, eine hohe Formalisierung und individuelle, monetäre Leistungsanreize als Merkmale einer effizienten Organisation.<sup>89</sup> Kritisiert wird der Taylorismus in erster Linie dafür, dass er den Menschen entsprechend einer Maschine einsetzt. Er reduziert ihn auf das Messbare und wird menschlichen Anforderungen nicht gerecht.<sup>90</sup> Die Grundidee jedoch, die Gesamtaufgabe in Teilleistungen („Elementarbewegungen“) zu gliedern, um sie mit dem Ziel einer effizienten Erfüllung einzelnen Leistungsträgern zuzuordnen, bietet einen Forschungsansatz. Insbesondere die getrennte Analyse einerseits von Leistungen, die dem Leistungsaustausch geschuldet sind („Leitungstätigkeit“) und andererseits von Ausführungsleistungen („ausführende Arbeit“) wird als möglicher Ausgangspunkt zur Analyse der Organisation von Bauprojekten aufgegriffen.

### **3.3 Transaktionskostentheorie (Institutionenökonomischer Ansatz)**

#### **3.3.1 Einführung in die Institutionenökonomik**

Der Taylorismus beruht auf der Annahme, dass die Effizienz von Unternehmen durch maximale Arbeitsteilung zu erhöhen ist, und konzentriert sich auf die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der ausführenden Arbeiter. Der mit steigender Arbeitsteilung zunehmende Bedarf an Tausch und Abstimmung findet wenig Berücksichtigung. Es besteht daher die Gefahr, dass der entstehende Organisationsaufwand die Produktivitätsgewinne übersteigt. Im Gegensatz dazu adressiert die neue Institutionenökonomik den Leistungsaustausch (Transaktionen) und die dafür entstehenden Aufwendungen (Transaktionskosten). Im Mittelpunkt stehen dabei Institutionen.

---

<sup>88</sup> Vgl. Kieser, Alfred: Organisationstheorien, Stuttgart 2002, S. 78 ff.

<sup>89</sup> Vgl. Zimmermann, Josef: Kybernetik der Planungsprozesse. Skriptum der gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München, Ausgabe 05/2009, München 2009, S. 2–2. Vgl. inhaltlich auch Taylor, Frederick: Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung (The Principles of Scientific Management), München, Berlin 1913, Reproduktion der 1. Auflage, Paderborn 2011.

<sup>90</sup> Vgl. Kieser, Alfred: Organisationstheorien, Stuttgart 2002, S. 90 ff.

Institutionen, wie etwa Eigentum, Gesetzgebung, technischer Zwang, Werte und Normsysteme, die Sprache oder das Geld dienen zur Bewältigung des Koordinations- und Motivationsproblems. Nach Arnold Picot sind Institutionen

*„sanktionierbare Erwartungen, die sich auf die Verhaltensweisen eines oder mehrerer Individuen beziehen. Diese Erwartungen können sowohl an Einzelne, Personenmehrheiten oder an alle Mitglieder der Gesellschaft gerichtet sein. Sie dienen jedem Einzelnen als Wegweiser bei der Aufstellung und Realisierung seiner Handlungspläne. Institutionen informieren über die eigene Handlungsmöglichkeiten und -grenzen ebenso wie über die an andere zu stellenden Erwartungen.“<sup>91</sup>*

Diese Definition trifft auch für Verträge zu, da sie Handlungsmöglichkeiten zwischen den Vertragspartnern vorgeben und für das Nichteinhalten von Handlungsgrenzen Sanktionen definieren. Es wird zwischen klassischen, neoklassischen und relationalen Verträgen unterschieden. Maßgebend sind dabei die Eigenschaften „Dauer“ (zeitpunkt- oder zeitraumbezogen), „Vollständigkeit“ und „Bedeutung der Identität der Vertragspartner“.<sup>92</sup>

Ein einfacher Kaufvertrag ist beispielsweise als klassischer Vertrag einzuordnen, da zum einen Leistung und Gegenleistung eindeutig, das heißt vollständig beschrieben werden können und zum anderen der Vertrag zum Zeitpunkt des Leistungsaustausches zustande kommt. Darüber hinaus ist die Identität der Vertragspartner irrelevant, da weder vor- noch nachvertragliche Beziehungen zwischen den Vertragspartnern eine Rolle spielen. Im Unterschied zum Kaufvertrag ist beispielsweise ein Werkvertrag, wie etwa ein Bauvertrag, den neoklassischen Verträgen zuzuordnen. In diesem Fall binden sich die Vertragsparteien für eine bestimmte Dauer, bis der Unternehmer den geschuldeten Erfolg beibringt und der Besteller die Vergütung entrichtet. Aufgrund der bestehenden Beziehung nach Vertragsschluss gewinnt die Identität der Vertragspartner an Bedeutung. Im Rahmen der Regelung der vertraglichen Beziehung können gegebenenfalls nicht alle Eventualitäten vorhergesehen werden, so dass der Vertrag als „teilweise unvollständig“ einzuordnen ist. Arbeitsverträge sind ein Beispiel für relationale Verträge, die aufgrund ihrer auf Dauer angelegten Vertragsbeziehung durch eine unvollständige Leistungsbeschreibung gekennzeichnet sind und wo die Identität der Vertragspartner von großer Bedeutung ist.

Die neue Institutionenökonomik richtet sich auf zwei Grundfragestellungen:

*(a) „Welche (alternativen) Institutionen haben bei welchen Arten von Koordinationsproblemen des ökonomischen Austauschs die relativ geringsten Kosten und die größte Effizienz zur Folge?“*

---

<sup>91</sup> Vgl. Picot, Arnold et al.: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 2005, S. 9.

<sup>92</sup> Vgl. ebenda, S. 16.

*(b) Wie wirken sich die Koordinationsprobleme, die Kosten und die Effizienz von Austauschbeziehungen auf die Gestaltung und den Wandel von Institutionen aus?*<sup>93</sup>

Die Neue Institutionenökonomik stellt zur Beantwortung dieser Fragestellungen keine einheitliche institutionenökonomische Theorie dar, sondern besteht aus mehreren methodologisch verwandten Ansätzen, die sich gegenseitig überlappen.<sup>94</sup> Dazu zählen:

- die Transaktionskostentheorie
- die Property-Rights-Theorie
- die Principal-Agent-Theorie

Diese neoinstitutionalistischen Ansätze basieren allesamt auf denselben Grundannahmen menschlichen Verhaltens. Sie alle gehen davon aus, dass Institutionen ein Gebilde individuell handelnder Menschen sind (Methodologischer Individualismus). Ihnen werden axiomatisch die Verhaltensannahmen „begrenzte Rationalität“ und „Opportunismus“ unterstellt. Es wird zum einen davon ausgegangen, dass ökonomische Akteure zwar die Absicht haben, rational zu handeln, aufgrund unzureichender Information ist dies aber nicht immer möglich. Dies wird mit der begrenzten Informationsverarbeitungskapazität des menschlichen Verstandes begründet. Zum anderen wird unterstellt, dass jeder Akteur danach strebt, seinen eigenen Nutzen auch auf Kosten anderer zu maximieren (Opportunismus).<sup>95</sup> Unterschiede zwischen den Ansätzen bestehen hinsichtlich des Schwerpunkts, mit dem sie sich auseinandersetzen.

Die Transaktionskostentheorie als neoinstitutionalistischer Ansatz wird im Folgenden untersucht, um in Kapitel 4.1 ihren Erklärungsbeitrag im Forschungskontext aufzuzeigen.

### **3.3.2 Transaktionsmerkmale**<sup>96</sup>

Die Leistungen, die aufgrund der Arbeitsteilung für Tausch und Abstimmung erforderlich werden, verursachen Kosten, die sogenannten Transaktionskosten. Transaktionskosten sind monetäre Reibungsverluste für die Abwicklung von Tauschbeziehungen.<sup>97</sup> Sie umfassen nach Picot *„alle Opfer und Nachteile, die von den Tauschpartnern zur Verwirklichung des Leistungsaustausches zu tragen sind, insbesondere bei der*

---

<sup>93</sup> Ebers, Mark; Gotsch, Wilfried: Institutionenökonomische Theorien der Organisation, in: Kieser, Alfred (Hrsg): Organisationstheorien, Stuttgart 2002, S. 199.

<sup>94</sup> Picot, Arnold et al.: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 2005, S. 46.

<sup>95</sup> Vgl. ebenda.

<sup>96</sup> Der Inhalt dieses Kapitels entstand im Wesentlichen im Rahmen der Veröffentlichung: Zimmermann, Josef; Trautwein, Iris; Vocke, Benno: Theoretische Kooperationsmodelle und deren Implikation auf die Bauausführung, in: Tagungsband: International Consulting & Construction 2011, Innsbruck 2011. Die Veröffentlichung wurde vom Dekanat als Vorveröffentlichung genehmigt.

<sup>97</sup> Vgl. Kräkel, Matthias: Organisation und Management, Tübingen 2004, S. 7.

- *Anbahnung (z. B. Reise-, Kommunikations-, Beratungskosten, Gemeinkosten von Einkauf, Vertrieb und Entwicklung)*
- *Vereinbarung (z. B. Verhandlungskosten, Rechtsberatung, Kosten der Abstimmung und Planung zwischen Einkauf, Vertrieb, Entwicklung, Fertigung und Einkauf)*
- *Abwicklung (z. B. Steuerung des Tauschprozesses, Managementkosten der Führung und Koordination)*
- *Kontrolle (z. B. Qualitäts- und Terminüberwachung, Einkaufsrichtwertbestimmung)*
- *Anpassung (z. B. Zusatzkosten aufgrund nachträglicher, qualitativer, mengenmäßiger, preismäßiger oder terminlicher Änderungen)<sup>98</sup>*

Diese Kosten können noch nach ihrem zeitlichen Auftreten in Transaktionskosten vor Vertragsabschluss (ex ante) und nach Vertragsabschluss (ex post) unterschieden werden.

Analog können in der Projektrealisierung von Immobilienprojekten zu den Transaktionskosten zum Beispiel Kosten für Beratungsleistungen, für die Auslobung des Architektenwettbewerbes, die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistung, die Objektüberwachung und für ex post Anpassungen des Bausolls (z. B. Nachträge) gezahlt werden.

1937 erkannte Ronald Harry Coase, dass Transaktionskosten ein Maß zur Beurteilung unterschiedlicher „Koordinationsformen“ sind.<sup>99</sup> *„Seine Erkenntnis, dass je nach Art der Beziehungen der Tauschpartner zueinander (unterschiedliche Vertragsformen) die Höhe der Transaktionskosten variiert, ermöglicht die Analyse der Effizienz von Koordinationsformen.“<sup>100</sup>*

Effizienzkriterium ist dabei die Höhe der Transaktionskosten. Die menschlichen Verhaltensannahmen „begrenzte Rationalität“ und „Opportunismus“, die auch für die anderen neoinstitutionalistischen Ansätze gelten, begründen die Entstehung von Transaktionskosten, deren Höhe von der Koordinationsform abhängt: Die begrenzte Rationalität führt zu unvollkommenen Informationsständen und eine begrenzte Informationsverarbeitungskapazität der handelnden Akteure.<sup>101</sup> Die vollständige Erfassung aller Elemente eines zukunftsbezogenen Sachverhalts ist daher nicht möglich und führt zu einer lückenhaften Definition des zukünftigen Leistungsaustauschs. Es entstehen „unvollständige Verträge“, die nachvertraglicher Anpassungen und Kontrollen bei der Abwick-

---

<sup>98</sup> Vgl. Picot, Arnold et al.: *Organisation – Eine ökonomische Perspektive*, Stuttgart 2005, S. 57.

<sup>99</sup> Vgl. Coase, Ronald: *The nature of the firm*, in: *Economica*, New Series, Vol. 4. No. 16, London 1937, S. 386–405.

<sup>100</sup> Zimmermann, Josef; Trautwein, Iris; Vocke, Benno: *Theoretische Kooperationsmodelle und deren Implikation auf die Bauausführung*, in: *Tagungsband: International Consulting & Construction 2011*, Innsbruck 2011, S. 138.

<sup>101</sup> Vgl. Mehlhorn, Andreas: *Effizientes Wertschöpfungsmanagement*, Dissertation Universität Augsburg, Augsburg 2000, S. 46.

lung bedürfen. Dadurch entstehen Transaktionskosten. Unvollständige Verträge begünstigen wiederum das zweite Axiom „opportunistisches Verhalten“. Sie ermöglichen, dass der eine Transaktionspartner den nicht definierten Handlungsspielraum, teilweise auch unter Missachtung sozialer Normen, zur Maximierung seines Nutzens auf Kosten des anderen ausschöpft.<sup>102</sup>

Williamson baut auf den Erkenntnissen von Coase auf und definiert die Transaktionsmerkmale Uncertainty (Unsicherheit), Specificity (Spezifität) und Frequency (Häufigkeit), die die Höhe der Transaktionskosten beeinflussen.<sup>103</sup> „Uncertainty“ (Unsicherheit) kann nach Picot als „ein Maß für die Vorhersehbarkeit und die Anzahl der notwendigen Änderungen der Leistungsbeschreibung während einer Transaktion“ definiert werden.<sup>104</sup> Bezogen auf Bauprojekte, erstreckt sich diese Unsicherheit u. a. auch auf Kosten, Qualitäten, Mengen und Termine. Je höher die Unsicherheit, desto kostenintensiver ist der Versuch bei der Leistungsvereinbarung, möglichst alle Eventualitäten zu überprüfen und vertraglich zu regeln.<sup>105</sup>

Spezifität ist das Maß für die Abweichung des Nutzens, den eine erstellte Leistung bei dem geplanten Leistungsempfänger (z. B. der Bauherr) stiftet, von dem Nutzen, den ein Dritter bei Verwendung dieser Leistung hätte. Eine Transaktion ist dann hochspezifisch, wenn das Tauschobjekt nur sehr schwer bzw. gar nicht für eine alternative Verwendung als der ursprünglich gedachten einsetzbar ist. Williamson führt dazu aus:

*„Asset specificity has reference to the degree to which an asset can be redeployed to alternative uses and by alternative users without sacrifice of productive value.“*<sup>106</sup>

Die Spezifität einer Transaktion ist damit ein Maß zur Beschreibung der Abhängigkeit der beiden Transaktionspartner (z. B. Bauherr und Generalunternehmer). Je größer die Wertedifferenz zwischen der vorgesehenen Verwendung der Ressource und der Alternativverwendung ist, desto höher ist die Spezifität und damit die Abhängigkeit. Der finanzielle Schaden, der einem Transaktionspartner bei einem vorzeitigen Abbruch des Vertragsverhältnisses entsteht, ist somit ein Maß für die Abhängigkeit des einen Vertragspartners „ex post“, d. h. nach Vertragsschluss vom jeweils anderen Vertrags-

<sup>102</sup> Vgl. Picot, Arnold et al.: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 1997, S. 68.

<sup>103</sup> Williamson, Oliver: Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations, in: Journal of Law and Economics, Vol. 22, No. 2, Chicago 1979, S. 233–261.

<sup>104</sup> Picot, Arnold; Dietl, Helmut; Franck, Egon: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 2005, S. 59.

<sup>105</sup> Zimmermann, Josef; Trautwein, Iris; Vocke, Benno: Theoretische Kooperationsmodelle und deren Implikation auf die Bauausführung, in: Tagungsband: International Consulting & Construction 2011, Innsbruck 2011, S. 138.

<sup>106</sup> Williamson, Oliver: Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives, in: Administrative Science Quarterly, Vol. 36, No. 2, Cornell University 1991, S. 281.



partner.<sup>107</sup> Im Bauwesen sind viele Leistungen hochspezifisch, wie zum Beispiel speziell gefertigte Fassadenelemente, die nur für das eine Bauwerk verwendet werden können.

Ein weiterer Einflussparameter auf die Höhe der Transaktionskosten ist die Häufigkeit, mit der eine Transaktion zwischen den Kooperationspartnern durchgeführt wird. Bei einmaligen Transaktionen können beispielsweise Kosten für vorbereitende Maßnahmen, wie etwa die Anschaffung einer speziellen Maschine, nicht auf mehrere Transaktionen umgelegt werden. Die Häufigkeit ist daher insbesondere für Transaktionen mit hoher Spezifität relevant. Bei einmaligen Transaktionen mit niedriger Spezifität gäbe es bei Transaktionsabbruch eine Drittverwendungsmöglichkeit. Der Schaden für den Transaktionspartner wäre dann geringer als bei einer Transaktion mit hoher Spezifität. Ein weiterer Grund für den Einfluss der Häufigkeit auf die Transaktionskosten ist die Verhaltensunsicherheit, die zu einem erhöhten Aufwand für Vertragsvereinbarungen und Absicherungsmaßnahmen führen kann.<sup>108</sup>

Zusätzliche Einflussparameter auf die Höhe der Transaktionskosten sind nach Picot die „strategische Bedeutung“, „Messprobleme“ und „die Transaktionsatmosphäre“. Die Bedeutung der Spezifität wird z. B. verstärkt, wenn die Transaktion für einen oder beide Vertragspartner von strategischer Bedeutung ist. Maßnahmen zur Geheimhaltung und zum Schutz vor Nachahmung etwa im Rahmen einer Produktentwicklung für die Erschließung eines neuen Geschäftsfeldes verursachen Transaktionskosten. Außerdem hat es Auswirkungen auf die Transaktionskostenhöhe, wenn eine Leistung nicht eindeutig messbar („Messprobleme“) ist und kostenintensive Leistungen für die Qualitätssicherung erforderlich werden. Dies ist beispielsweise der Fall bei einer Teamproduktion, wenn das Ergebnis einer Gruppenleistung nicht durch die einzelnen Teilleistungen der Gruppenmitglieder beschreibbar ist. Dann besteht für den Einzelnen der Anreiz, weniger Leistung zu bringen als die anderen (Drückebergerei), um sich so auf Kosten der Gruppe einen Vorteil zu verschaffen. Die Transaktionsatmosphäre kann im Gegensatz dazu den Kosten entgegenwirken. Zur Transaktionsatmosphäre zählt Picot *„alle soziokulturellen und technischen Faktoren, die in einer gegebenen Situation Einfluss auf die Transaktionskosten verschiedener Koordinations- und Motivationsinstrumente haben.“*<sup>109</sup> Bestehen beispielsweise soziokulturelle Einflussparameter, wie Freundschaft, Moral oder religiöse Verhaltensregeln, denen die Transaktionspartner einen Wert beimessen, kann der Regelungsumfang und der Kontrollaufwand für die

---

<sup>107</sup> Zimmermann, Josef; Trautwein, Iris; Vocke, Benno: Theoretische Kooperationsmodelle und deren Implikation auf die Bauausführung, in: Tagungsband: International Consulting & Construction 2011, Innsbruck 2011, S. 139.

<sup>108</sup> Zimmermann, Josef; Trautwein, Iris; Vocke, Benno: Theoretische Kooperationsmodelle und deren Implikation auf die Bauausführung, in: Tagungsband: International Consulting & Construction 2011, Innsbruck 2011, S. 139 f.

<sup>109</sup> Vgl. Picot, Arnold et al.: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 2005, S. 61.

Transaktion verringert werden.<sup>110</sup> Als Beispiel kann ein Schlüsselkunde eines Baukonzerns gesehen werden, der eine hohe Bindung zu seinem Auftragnehmer hat. Der Auftragnehmer wird auf opportunistisches Verhalten, um seinen Nutzen kurzfristig zu maximieren, weitestgehend verzichten.

Neben den genannten Parametern wie Umweltfaktoren und Transaktionskostenatmosphäre hat die Art der Arbeitsteilung einen Einfluss auf die Höhe der Transaktionskosten. Aus Sicht der Transaktionskostentheorie sollten zwischen den Teilaufgaben möglichst geringe Interdependenzen bestehen. Es wird dabei zwischen folgenden „Interdependenzen“ (mit zunehmender Interdependenz von 1 nach 4) unterschieden:<sup>111</sup>

1. gepoolte Interdependenz  
(die Bereiche sind nur indirekt voneinander abhängig)
2. sequenzielle Interdependenz  
(das Ergebnis eines Vorgangs ist Voraussetzung für den folgenden)
3. reziproke Interdependenz  
(gegenseitiger Leistungsaustausch zwischen den Bereichen)
4. teamorientierte Interdependenzen  
(interaktive und gleichzeitige Zusammenarbeit unterschiedlicher Bereiche)

Folgende Beispiele aus der Projektrealisierung von Immobilienprojekten können den oben genannten Interdependenzen zugeordnet werden.

1. Die Verfügbarkeit eines Kreditrahmens für verschiedene Teilaufgaben
2. Die Abhängigkeit des Betoneinbaus vom Vorgang Schalung
3. Die Entscheidungsfindung des Bauherrn in Abhängigkeit der Entscheidungsvorlage des Projektsteuerers (und andersherum)
4. Das gemeinsame Erarbeiten der Planung durch unterschiedliche Planungsdisziplinen

Neben dem Grad der Interdependenz zwischen Teilaufgaben, der einen Beitrag zur Höhe der Transaktionskosten leistet, führt auch der an Schnittstellen erforderliche Wissenstransfer zu Kosten. Bei der Arbeitsteilung ist zu beachten, dass eine Teilleistung möglichst ohne aufwendigen Erklärungsbedarf von einem anderen Leistungsträger weiter bearbeitet werden kann. Transaktionskosten für Wissenstransfer können so vermieden werden. In diesem Zusammenhang entstehen Transaktionskosten in Abhängigkeit vom Sachverstand der Transaktionspartner. Müsste sich der Leistungsträger das zur Bearbeitung der Leistung erforderliche Know-how erst aneignen, würden Kosten entstehen, die durch die Auswahl eines geeigneten, d. h. sachverständigen Leistungsträgers zu vermeiden sind.<sup>112</sup>

---

<sup>110</sup> Vgl. ebenda, S. 60 f.

<sup>111</sup> Vgl. ebenda, S. 63.

<sup>112</sup> Vgl. ebenda, S. 64.

Die Bedeutung der Eignungsfeststellung wird hier hervorgehoben, die auch in öffentlichen Vergabeverfahren implementiert ist. § 6 VOB/ A schreibt zum Beispiel vor:

*„Zum Nachweis ihrer Eignung ist die Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Bewerber oder Bieter zu prüfen.“*

Die bisher beschriebenen Transaktionsmerkmale (Spezifität, Häufigkeit, Unsicherheit, strategische Bedeutung, Messprobleme, Transaktionsatmosphäre, Interdependenz und Wissenstransfer) begründen die Entstehung von Transaktionskosten und sollten bei der Gestaltung der Arbeitsteilung und der damit entstehenden Transaktionen Beachtung finden. Williamson konkretisierte seine Schlussfolgerungen für die Gestaltung der vertraglich geregelten Zusammenarbeit von Transaktionspartnern in Abhängigkeit von Transaktionsmerkmalen. Er führte den Ansatz von Coase fort, der die Entstehung von Unternehmen durch die Möglichkeit begründet, dass ein bestimmter Leistungsaustausch innerhalb eines Unternehmens geringere Transaktionskosten verursacht als derselbe Tauschvorgang zwischen unterschiedlichen Marktteilnehmern. Es gibt folglich verschiedene Möglichkeiten für Transaktionspartner, in Beziehung zu treten, die aufgrund unterschiedlich hoher Transaktionskosten mehr oder weniger für einen bestimmten Leistungsaustausch geeignet sind.<sup>113</sup> Damit lieferte Coase ein erstes Verfahren zur Bewertung unterschiedlicher Organisationsformen für arbeitsteilige Herstellungsprozesse.

### **3.3.3 Integrationsgrad von Koordinationsformen<sup>114</sup>**

Williamson erkannte, dass die Transaktionskosten je nach Ausprägung bestimmter Merkmale in unterschiedlichen Koordinationsformen unterschiedlich hoch sind. Aus diesem Grunde sind aus Sicht der Transaktionskostentheorie unterschiedliche Koordinationsformen für bestimmte Transaktionen unterschiedlich geeignet. Williamson definiert die drei Koordinationsformen Markt, Hybrid und Hierarchie.

Die Koordinationsformen unterscheiden sich hinsichtlich ihres vertikalen Integrationsgrades. Der vertikale Integrationsgrad bezeichnet die Einbindungstiefe eines Transaktionspartners in den Produktionsprozess des anderen und ist daher ein Maß für die Bindungsintensität der Transaktionspartner. Besteht zwischen diesen Partnern keine vertikale Integration („vollständig vertikal desintegriert“), regelt die Transaktion ein klassischer, das heißt ein zeitpunktorientierter Vertrag, wie zum Beispiel der Kaufvertrag, der Leistung und Gegenleistung vollständig definiert (vgl. Kapitel 3.3.1). Diese

---

<sup>113</sup> Vgl. Coase, Ronald: The nature of the firm, in: *Economica*, New Series, Vol. 4. No. 16, London 1937, S. 386–405.

<sup>114</sup> Zimmermann, Josef; Trautwein, Iris; Vocke, Benno: Theoretische Kooperationsmodelle und deren Implikation auf die Bauausführung, in: Tagungsband: *International Consulting & Construction 2011*, Innsbruck 2011, S. 140.

Koordinationsform nennt Williamson „Markt“. Besteht im Gegensatz dazu zwischen den Transaktionspartnern eine vollständige vertikale Integration, handelt es sich um die Koordinationsform Hierarchie. Ein Beispiel dafür sind Arbeitsverträge. Sie sind durch ihre Langfristigkeit gekennzeichnet und definieren nur unvollständig den Leistungsaustausch. Dabei handelt der Transaktionspartner in einem vertraglich definierten Rahmen auf Anweisung des Arbeitgebers bzw. des Vorgesetzten. Die vielfältigen Koordinationsformen zwischen Markt und Hierarchie bezeichnet Williamson im Jahre 1991 als hybride Koordinationsformen.<sup>115</sup> Dazu zählen u. a. Franchise-Verträge, Rahmenverträge oder Kooperationen.

Abbildung 3-1 zeigt die Transaktionskosten (Governance Costs) als Funktion der Spezifität einer Leistung getrennt für die Koordinationsformen Markt, Hybrid und Hierarchie. Aus Abbildung 3-1 geht hervor, dass die Koordinationsform Markt für eine Leistung mit einer geringen Spezifität ( $k < k_1$ ) zu geringeren Transaktionskosten führt als die anderen beiden Koordinationsformen. Für eine hochspezifische Leistung ( $k > k_2$ ) eignet sich in Bezug auf die Transaktionskostentheorie die Koordinationsform Hierarchie. Für Leistungen mit einer mittleren Spezifität ( $k_1 < k < k_2$ ) wird eine hybride Koordinationsform empfohlen.

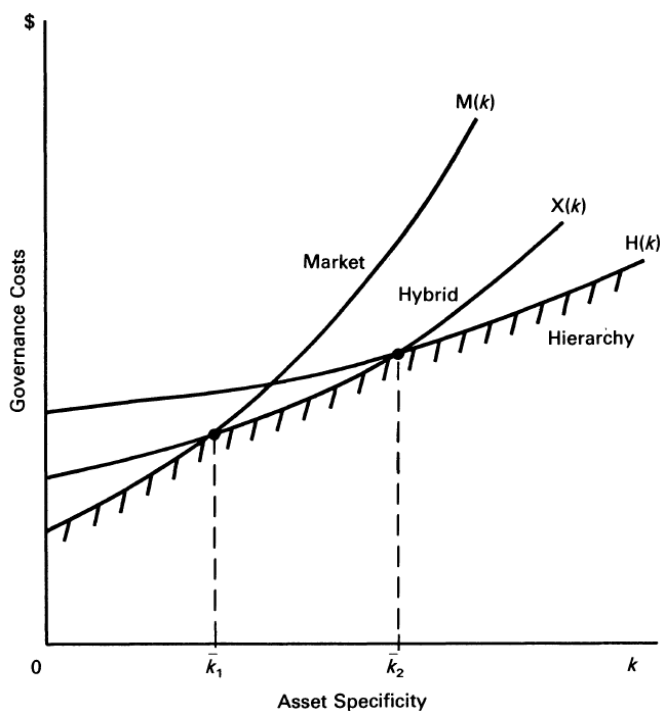


Abbildung 3-1: Transaktionskosten als Funktion der Spezifität<sup>116</sup>

<sup>115</sup> Williamson, Oliver: Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives, in: Administrative Science Quarterly, Vol. 36, No. 2, Cornell University 1991, S. 269–296.

<sup>116</sup> Ebenda.

Als Handlungsempfehlung kann daraus abgeleitet werden, dass eine Abstimmung über Kaufverträge hohe Kosten verursacht, wenn etwa die zugelieferten Maschinen hochgradig spezifisch, d. h. dem einen Unternehmen gewidmet und daher anderweitig nicht verwendbar sind. Sofern die vom Maschinenhersteller zu tätigen Investitionen in Know-how und Ausrüstung nur zur Herstellung der gewidmeten Teile geeignet sind, müsste dieser befürchten, mangels alternativer Abnehmer nachträglich vom Transaktionspartner „erpresst“ zu werden. Eine Lösung wäre die stärkere Integration der Zulieferstufe in das Unternehmen (langfristige Verträge, Kooperationsvertrag, Kapitalbeteiligung, Selbsterstellung), um das „Erpressungsproblem“ und die entsprechenden Kosten zu reduzieren.

Nach Picot sind Kooperationen das häufigste Beispiel einer hybriden Koordinationsform mit einem mittleren Integrationsgrad.<sup>117</sup> Unter Kooperationen versteht man eine Unternehmensverbindung zweier oder mehrerer selbstständiger Organisationen wie z. B. Bauunternehmen, Architektur- und Ingenieurbüros oder Universitäten. Zu den Kooperationen zählen unter anderem Arbeitsgemeinschaften, Interessensgemeinschaften oder Gemeinschaftsunternehmen [Joint Ventures; B.V.].<sup>118</sup> Aus Sicht der Transaktionskostentheorie sind Kooperationen demnach für Tauschobjekte ideal, die nur schwer für eine alternative Verwendung geeignet sind. Bei vorzeitigem Abbruch der Transaktion würde daher ein finanzieller Schaden für mindestens einen Transaktionspartner entstehen. Kooperationen als hybride Koordinationsform sind für eine auf begrenzte oder unbegrenzte Dauer angelegte Beziehung geeignet. Es können ex ante nicht alle erforderlichen Änderungen des Leistungsaustauschs vorhergesehen werden, so dass es sich um teilweise unvollständige Verträge handelt. Es sind daher ex ante Vereinbarungen zu treffen, wie Vertragsanpassungen ex post geregelt werden. Das trifft auch auf die Werkverträge im Rahmen der Abwicklung von Bauprojekten zu. Der Erklärungsbeitrag der Transaktionskostentheorie für die Gestaltung von Projektorganisationsformen wird im Kapitel 4.1 konkretisiert und zusammengefasst.

## 3.4 Systemorientierte Ansätze

### 3.4.1 Einführung

*„Systemorientierte Ansätze bauen auf Erkenntnissen der Kybernetik, der Systemtheorie und des Konstruktivismus (systemtheoretische Ansätze) auf oder orientieren sich an evolutionären Prozessen als Leitbild für die Erklärung und Gestaltung organisatorischen Wandels (evolutionstheoretische Ansätze). Sie wenden sich ab von der klas-*

---

<sup>117</sup> Vgl. Picot, Arnold et al.: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 2005, S. 68.

<sup>118</sup> Vgl. Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 22. Auflage, München 2005, S. 285.

*sisch impliziten Annahme stabiler Rahmenbedingungen organisatorischen Handelns.*<sup>119</sup>

Systemorientierte Ansätze betrachten Organisationen als soziale Systeme, die die Erzeugung von Produkten/Leistungen für ihre Umwelt zum Zweck haben. Es sind folglich keine geschlossenen Systeme, da sie mit ihrer Umwelt in Beziehung treten und auf Umweltveränderungen reagieren. Zum Verständnis ihrer Funktionsweise analysieren systemorientierte Ansätze die Wirkungsbeziehungen (Verknüpfungen) von Systemelementen. Dazu zählen:<sup>120</sup>

- Menschen und Maschinen als produktiv tätige Elemente
- Materialien als zu transformierende Objekte
- Geld als Tausch- und Zahlungsmittel
- Informationen als Voraussetzung für ein zielorientiertes Handeln

Die systemorientierten Ansätze zeigen,

*„dass aus einer Vielzahl solcher Elemente nur eine einheitlich handlungsfähige, nach außen anpassungsfähige Ganzheit entstehen kann, wenn ein zweckmäßiges Anordnungsmuster, eine Systemstruktur, geschaffen wird, welche die Elemente durch Fixierung von Beziehungen miteinander verbindet.“*<sup>121</sup>

Neben dieser statischen Perspektive, die auch bei Nordsieck und Kosiol (vgl. Kapitel 3.4.2) zu erkennen ist, befasst sich eine dynamische Sichtweise mit der Systemsteuerung (Kybernetik) in der veränderlichen Umwelt. Dabei steht das Erfassen der „Führungsprozesse“ [*Steuerungsprozesse*] im Mittelpunkt. Es ist zu zeigen, „wie die ausführenden Operationen [*Leistungsprozesse*] Bestandteile umfassender Prozesse sind, welche auch die Lenkungsvorgänge einschließen.“ Dazu dient der Wirkungskreis, der einen geschlossenen Handlungsablauf modelliert und dabei die Funktion der Rückkopplung und der Störungsbekämpfung aufzeigt.<sup>122</sup> Die Störung wird in der Regel von außen, d. h. von der veränderlichen Umwelt initiiert. Das entgegenwirkende Element sind entsprechend gewollte Veränderungen, die zum Ziel haben, den Abweichungen vom Sollzustand entgegenzusteuern, um den Sollzustand zu erreichen. Der grundlegendste Wirkungskreis ist der klassische Regelkreis in der Regelungstechnik. Er kann wie in Abbildung 3-2 abstrakt dargestellt werden. Im Regelkreis soll die Regelgröße X stets gleich einer Führungsgröße W sein. Externe Störungen Z wirken in glei-

---

<sup>119</sup> Reichwald, Ralf; Möslin, Kathrin: Organisation: Strukturen und Gestaltung, Arbeitsbericht Nr. 14 des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München, München 1997, S. 7.

<sup>120</sup> Ulrich, Hans: Systemorientiertes Management: das Werk von Hans Ulrich, hrsg. von der Stiftung zur Förderung der Systemorientierten Managementlehre St. Gallen, Schweiz. Studienausgabe, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 15.

<sup>121</sup> Ebenda.

<sup>122</sup> Ebenda.

cher Weise auf  $X$  wie die aus der Abweichung von der Führungsgröße über den Regler ermittelte Stellgröße  $Y$ .<sup>123</sup>



Abbildung 3-2: Klassischer Regelkreis<sup>124</sup>

Die Identifikation der wesentlichen Wirkungsbeziehungen ist vor allem eine Frage der Strukturen sowie der Kommunikations- und Entscheidungswege einer Organisation (hier eines Bauprojekts), die aber im Planungswesen [Organisationsplanung] zu definieren sind. Dazu ist es erforderlich, die Regelkreise zu verstehen, zu beschreiben und zu definieren. Die Aufdeckung aller Wechselwirkungen und ihrer Rückwirkungen in einem komplexen System ist eine umfassende Aufgabe. Vielfach stellen sich erst im Betrieb einer Organisation die relevanten Mechanismen sichtbar dar. Nachdem das in der Unikatsfertigung (wie etwa einem Bauprojekt) zu spät ist, ergibt sich die primäre Aufgabe, wesentliche Einflüsse schon im Vorfeld zu eruieren und gegebenenfalls das System darauf zu reduzieren. Diese Aufgabe kann bei guter Systemkenntnis gedanklich vorgenommen (geplant) werden, in komplexen Fällen bieten Simulationstechniken ein Werkzeug zur Analyse.<sup>125</sup>

Um die Wirkungsbeziehungen einer Organisation zu planen, beschreiben Nordsieck und Kosiol die sogenannte Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese. Sie liefern damit einen Verfahrensvorschlag zur Organisationsgestaltung.

### 3.4.2 Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese als methodischer Ansatz der Organisationsgestaltung

*„Zu den wichtigsten Einsichten der Organisationsforschung gehört die Erkenntnis, dass es die eine optimale Organisationslösung nicht geben kann. Vielmehr hängt die Antwort auf die Frage, welche Struktur den Abstimmungsaufwand minimiert, von den jeweils vorliegenden Eigenschaften der zur organisierenden Aufgabe ab.“<sup>126</sup> Diese*

<sup>123</sup> Zimmermann, Josef: Kybernetik der Planungsprozesse, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München, Ausgabe 04/2011, S.9–20.

<sup>124</sup> Ebenda.

<sup>125</sup> Ebenda.

<sup>126</sup> Reichwald, Ralf; Möslein, Kathrin: Organisation: Strukturen und Gestaltung, Arbeitsbericht Nr. 14 des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München, München 1997, S. 10.

Erkenntnis besteht auch im Zusammenhang mit der Festlegung der Projektorganisation für Bauprojekte. Kalusche stellt dazu fest:

*„Welches Organisationsmodell<sup>127</sup> im Einzelfall besonders geeignet ist, lässt sich nicht allgemein gültig sagen. Zu viele Rahmenbedingungen des Projektes, zu unterschiedliche Möglichkeiten und Anforderungen des Bauherren bzw. der Nutzer und weitere Faktoren sind beim Aufbau einer Projektorganisation zu berücksichtigen.“<sup>128</sup>*

Die zu organisierende Aufgabe steht selbst im Mittelpunkt der Analyse. Sie definiert die Anforderungen an die Gestaltung der Organisation. Vor diesem Hintergrund ist die Organisation nach Fritz Nordsieck ein „System geltender organisatorischer (betriebsgestaltender) Regelungen, deren Sinnzusammenhang durch die oberste Betriebsaufgabe gegeben ist.“<sup>129</sup> Systemelemente sind dabei die Leistungsträger (die Mitarbeiter in einem Unternehmen) und die einzelnen Teilaufgaben, die untereinander in Beziehungen gesetzt werden. Nordsieck betrachtet das System „Organisation“ in zwei unterschiedlichen Dimensionen: der Aufbauorganisation und der Ablauforganisation. Die Zuordnung der Teilaufgaben zu den Leistungsträgern und die Beziehung der Leistungsträger untereinander werden in der Aufbauorganisation dargestellt, während die Ablauforganisation die zeitlichen Verknüpfungen der Teilaufgaben abbildet.

Voraussetzung für die Organisationsgestaltung, d. h. die Definition der Aufbau- und Ablauforganisation, ist diesem Ansatz entsprechend die Aufgabengliederung in Teilaufgaben. Erich Kosiol, der den Ansatz von Nordsieck weiterverfolgt, definiert in diesem Zusammenhang die Aufgabenanalyse als Vorbereitung der Organisationsgestaltung. Diese erfolgt durch die Aufgabensynthese:

*„Am Anfang aller organisatorischen Betätigung steht daher die Aufgabe, die gelöst werden soll und auf die sich alle organisatorischen Maßnahmen erstrecken, um ihre Erfüllung zu gewährleisten. Die analytische Durchdringung der Aufgabe stellt den Ansatzpunkt jeder organisatorischen Bemühung dar. Organisationsanalyse ist in erster Linie Aufgabenanalyse als Grundlage aller weiteren Überlegungen.“<sup>130</sup>*

*„Bevor der Organisator an die organisatorische Gestaltung herangehen kann, ist eine Analyse des Komplexes der Gesamtaufgabe erforderlich, die von der beabsichtigten Zusammenfassung der sich dabei ergebenden Einzelaufgaben in Gliederungseinheiten und ihrer Übertragung auf bestimmte Arbeitskräfte zunächst absieht. Dadurch sollen ein Überblick über die überhaupt vorhandenen und zu verteilenden Einzelaufgaben gewonnen und alle Möglichkeiten der tatsächlichen Strukturierung offen gehalten werden.“<sup>131</sup>*

*„Erst wenn das Gefüge der Einzelaufgaben durch eingehende Analyse restlos aufgeklärt worden ist, kann eine Gestaltung ihrer Erfüllung vorgenommen, d. h.*

<sup>127</sup> Der Begriff „Organisationsmodell“ wird von Kalusche synonym zu Projektorganisationsform verwendet.

<sup>128</sup> Kalusche, Wolfdietrich: Projektmanagement für Bauherren und Planer, München 2012, S. 22.

<sup>129</sup> Nordsieck, Fritz: Rationalisierung der Betriebsorganisation, Stuttgart 1955, S. 23.

<sup>130</sup> Kosiol, Erich: Grundlagen und Methoden der Organisationsforschung, 2. Auflage, Berlin 1968, S. 25.

<sup>131</sup> Ebenda, S. 29.



*an die eigentliche synthetisch-konstruktive Arbeit des Organisierens herangegangen werden.*<sup>132</sup>

Für die Aufgabengliederung und Aufgabenklassifikation gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Kriterien. Die Eignung der Kriterien hängt von der Zielsetzung der Analyse ab. *„Weiteste Verbreitung haben die Kriterien zur Aufgabengliederung nach Kosiol gefunden.*<sup>133</sup> Kosiol schlägt *„folgende fünf Arten der analytischen Aufgabengliederung“* vor:<sup>134</sup>

- Verrichtungsgliederung (nach Art von Arbeitsprozessen)
- Objektgliederung (nach Arten von herzustellenden Objekten)
- Ranggliederung (nach Entscheidung/Leitung und Ausführung)
- Phasengliederung (nach Planung, Realisierung und Kontrolle)
- Zweckgliederung (nach exogener und endogener Zweckbeziehung)

Die Aufgabenanalyse zielt darauf ab, Teilaufgaben zu identifizieren, die hinsichtlich eines bestimmten Merkmals gleichartig sind, um sie im Rahmen der Aufgabensynthese in Unternehmenseinheiten zusammenfassen (zentralisieren) bzw. trennen (dezentralisieren) zu können. Dabei stellt sich die Frage, wie detailliert die Teilung der Gesamtaufgabe in Teilaufgaben erfolgen soll. Nach Kosiol sollten die Teilaufgaben, die von einer Arbeitskraft übernommen werden können, nicht weiter in sogenannte Verrichtungsvorgänge untergliedert werden. *„Die niedrigste Ordnungsstufe einer Aufgabe ist organisatorisch nicht durch ihre Art und Gliederungsstufe gekennzeichnet, sondern durch die Zuordnung zu einer Gliederungseinheit oder einem Aufgabenträger.*<sup>135</sup>

*„Die Aufgabenanalyse muss so weit getrieben werden, dass die gewonnenen Teilaufgaben zuordnungsreif (verteilungsfähig) sind. In diesem Stadium geht das analytische Verfahren der Aufgabengliederung in das synthetische Verfahren der Aufgabenbildung und Aufgabenverteilung über.*<sup>136</sup>

Erst nach der detaillierten Gliederung der Gesamtaufgabe können in der Aufgabensynthese eine Zuordnung der Teilaufgaben zu Leistungsträgern und damit die Definition der Aufbauorganisation erfolgen. Aufgabensynthese bezeichnet den Vorgang, in dem die in der Aufgabenanalyse gewonnenen Teilaufgaben nach den Prinzipien der Zentralisation und Dezentralisation zusammengefasst bzw. trennt werden.

---

<sup>132</sup> Kosiol, Erich: Organisation der Unternehmung, 2. Auflage, Wiesbaden 1976, S. 46.

<sup>133</sup> Reichwald, Ralf; Möslin, Kathrin: Organisation: Strukturen und Gestaltung, Arbeitsbericht Nr. 14 des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München, München 1997, S. 10.

<sup>134</sup> Kosiol, Erich: Grundlagen und Methoden der Organisationsforschung, 2. Auflage, Berlin 1968, S. 48.

<sup>135</sup> Ebenda, S. 32.

<sup>136</sup> Ebenda, S. 51.

*„Die Aufgabensynthese umfasst das Problem der Vereinigung analytischer Teilaufgaben zu aufgaben- und arbeitsteiligen Einheiten, die in ihren Verknüpfungen die Organisatorische Aufbaustruktur der Unternehmung entstehen lassen.“<sup>137</sup>*

Dabei ist das grundsätzliche Organisationsziel das Kostenoptimum aus Produktivitätssteigerung durch Arbeitsteilung und Aufwandsminimierung für Tausch und Abstimmung für eine definierte Gesamtaufgabe. Welche Teilaufgaben zusammengefasst (zentralisiert) oder getrennt (dezentralisiert) werden, hängt von ihrem Gliederungsmerkmal und der Aufgabe selbst ab. Während zum Beispiel bei Serienfertigungen Teilaufgaben in Werkstätten verrichtungsorientiert (drehen, fräsen, bohren) zusammengefasst werden, kann eine Einzelfertigung hochspezifischer Produkte objektorientiert gegliedert sein. Die Ranggliederung ist für die Definition der Hierarchie essentiell. Zum einen muss jede entscheidungs- bzw. leitungsbefugte Person den Umfang ihrer Befugnisse kennen, zum anderen muss jede ausführende Kraft wissen, wer ihr gegenüber weisungsbefugt ist. In Abhängigkeit der Planbarkeit der erforderlichen Entscheidungen/Anweisungen ist es sinnvoll, die Entscheidungs- und Leitungsaufgaben zu zentralisieren bzw. zu dezentralisieren. Entsteht der Entscheidungsbedarf kurzfristig an den ausführenden Arbeitsplätzen, ist eine Dezentralisierung sinnvoll, um zeitaufwendige Entscheidungswege zu minimieren. Können für einen Produktionsprozess sämtliche Entscheidungen z. B. im Rahmen der Arbeitsvorbereitung geplant werden, ist eine Bündelung in einer Unternehmenseinheit möglich. Durch die Analyse von Entscheidungsaufgaben sollen Unklarheiten bei der Zuweisung von Kompetenzen vermieden werden. Die Aufgabenanalyse hinsichtlich der Phasengliederung veranschaulicht, welche vorbereitenden Maßnahmen im Sinne einer Organisationsplanung für die ausführungsorientierten Leistungen erforderlich werden und welche Kontrollaufgaben die Ausführung nach sich zieht. Während die Zusammenfassung von Leistungen der Organisationsplanung und Ausführung sinnvoll sein kann, sollte die Beurteilung des Arbeitsergebnisses nicht durch die ausführende Einheit selbst vorgenommen werden. Die Zweckgliederung zielt darauf ab, endogene Teilaufgaben (Verwaltungsaufgaben), die nur indirekt einen Ergebnisbezug haben, zu identifizieren und von den ergebnisbezogenen, exogenen Teilaufgaben zu trennen. Die Trennung dient der Entlastung der „produzierenden“ Einheiten.

Es werden dabei Stellen gebildet, die wiederum zu Abteilungen zusammengefasst werden. Durch die Verknüpfungen entstehen Systeme (und Subsysteme), die der Koordination von Teilaufgaben dienen und die zuvor identifizierten Bestandteile der Gesamtaufgabe zusammenfassen, um das Aufgabenziel effizient zu erreichen.

*„Will man die Gesamtheit der Beziehungen, die den organisatorischen Aufbau einer Unternehmung ausmachen, erfassen, ist es zweckmäßig, im Wege isolierender Abstraktion die wesentlichen Komponenten in reiner Form idealtypisch*

---

<sup>137</sup> Ebenda, S. 71.

*herauszuarbeiten. Erst wenn diese Bauelemente vorliegen, lässt sich durch ihre konstruktive Vereinigung eine vollständige Beschreibung und Erklärung des ganzen Organisationssystems geben.*<sup>138</sup>

Das im Zuge der Aufgabensynthese zu bildende Organisationssystem beschreibt Kosiol durch fünf Teilsysteme:<sup>139</sup>

- Das Verteilungssystem adressiert die sachlichen Beziehungen zwischen Teilaufgaben und Aufgabenträgern.
- Das Leitungssystem bildet unter Berücksichtigung der Rangmerkmale die hierarchische Ordnung.
- Das Stabsystem dient durch Ausgliederung von Hilfsaufgaben zur Unterstützung von Leitungsstellen.
- Das Arbeitssystem zielt auf die Informations- und Kooperationsbeziehungen zwischen den Aufgabenträgern im Arbeitsprozess ab (Ablauforganisation).
- Kollegiensystem bezeichnet die Kommunikationsbeziehungen zwischen Aufgabenträgern aufgrund räumlicher und zeitlicher Zusammenarbeit

Die Verknüpfung von Verteilungssystem, Leitungssystem und Stabsystem bildet die Aufbauorganisation, das Arbeitssystem adressiert die Ablauforganisation. Das Kollegiensystem stellt einen Sonderfall der Informationsbeziehungen dar. Für eine umfassende Darstellung sämtlicher Beziehungen einer Organisation sind alle Teilsysteme zu berücksichtigen.

Der Erklärungsbeitrag, den die Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese als systemorientierten Ansatz zur Organisationsgestaltung beisteuert, wird im Kapitel 4.2 konkretisiert und zusammengefasst.

---

<sup>138</sup> Ebenda, S. 72

<sup>139</sup> Kosiol, Erich: Organisation der Unternehmung, 2. Auflage, Wiesbaden 1976, S. 77 f.

## 4 Anwendung organisationstheoretischer Ansätze im Forschungskontext

### 4.1 Erklärungsbeitrag der Transaktionskostentheorie

Auch die Projektorganisation von Immobilienprojekten stellt im neoinstitutionalistischen Sinn eine Institution dar, da sie darauf abzielt, für die Vertragspartner des Bauherrn Handlungsmöglichkeiten und Handlungsgrenzen sowie die Sanktionen für Fehlhandlungen festzulegen. Um das Organisationsproblem eines arbeitsteiligen Produktionsprozesses zu bewältigen, stellt die Projektorganisation folglich ein sanktionierbares Regelsystem dar, das Koordination und Motivation der Akteure regelt. Das Regelsystem spiegelt sich in den Verträgen zwischen den Projektbeteiligten wider. Sie bestimmen die Rechte und Pflichten eines Vertragspartners in Bezug auf den Umgang mit bestimmten Wirtschaftsgütern, z. B. dem Grundstück des Bauherrn. Nichteinhalten der vertraglichen Regelungen wird z. B. durch Vertragsstrafen sanktioniert. Die Projektorganisation kann daher aus institutionenökonomischer Sicht folgendermaßen definiert werden:<sup>140</sup>

*Die Projektorganisation definiert die formale Organisationsstruktur des Projektes als institutionelles Regelsystem und zielt als Institution darauf ab, für die einzelnen Akteure Handlungsmöglichkeiten und Handlungsgrenzen sowie die Sanktionen für Fehlhandlungen festzulegen.*

Die Transaktionskostentheorie, als neoinstitutionalistischer Ansatz, kommt zu dem Ergebnis, dass der durch Arbeitsteilung erzielbare Produktivitätsvorteil aufgrund Spezialisierung nicht isoliert betrachtet werden darf, sondern dass die durch die Transaktionen entstehenden Kosten mit betrachtet werden müssen, um den aus Kostensicht optimalen Grad der Arbeitsteilung zu erreichen. Bei der Festlegung der Projektorganisation definiert der Bauherr, wie er Planungs- und Bauleistungen gliedert und an seine Auftragnehmer vergibt. In Abhängigkeit dieser Gliederung entstehen Schnittstellen, die Tausch- und Abstimmungsbedarf und damit Transaktionskosten in Abhängigkeit der Koordinationsform verursachen. Ein Beispiel für Transaktionskosten ex ante sind die Kosten für das Vergabeverfahren der Bauleistung. Während bei einer Vergabe an Einzelunternehmer Leistungen für die Ausschreibung, die Eignungsfeststellung, die Angebotswertung und die Vertragsverhandlungen auf Seiten des Bauherrn erforderlich werden, entstehen diese Leistungen bei der Vergabe an einen Generalunternehmer sowohl bauherrnseitig als auch auftragnehmerseitig bei der Vergabe an Nachunternehmer. Ex post entstehen Transaktionskosten z. B. für die Bauüberwachung. Im Gegensatz zu einer Vergabe an Einzelunternehmer, bei der die Bauüberwachung im Auftrag des Bauherrn die Kontrolle der ausführenden Einzelunternehmer übernimmt,

---

<sup>140</sup> Vocke, Benno: Steuerungsprozesse als Differenzierungsmerkmal für Projektorganisationsformen, in: Zimmermann, Josef (Hrsg.): Tagungsband 2. agenda4 Forschungssymposium der Baubetriebs- und Immobilienwissenschaften, München 2010, S. 361.

kontrolliert der GU seine Nachunternehmer und wird selbst wiederum durch die Bauüberwachung des Bauherrn und gegebenenfalls zusätzlich von einem Projektsteuerer überwacht. Folglich bietet die Höhe der Transaktionskosten in Anlehnung an die Transaktionskostentheorie eine Möglichkeit zur Bewertung unterschiedlicher Organisationsformen von Bauprojekten.

Die Transaktionsmerkmale, die aus Sicht der Transaktionskostentheorie für eine hybride Koordinationsform sprechen, kennzeichnen auch den Leistungsaustausch im Rahmen von Bauprojekten: Einige Bauleistungen sind hochspezifisch. Für den Anbieter von Bauleistungen, etwa einen Generalunternehmer, ergeben sich folgende Erkenntnisse: Tritt beispielsweise der Besteller maßgefertigter Fassadenelemente von seiner Bestellung zurück, hat der Hersteller Schwierigkeiten, einen Abnehmer für die spezifischen Elemente zu finden. Ein Dritter ist nur bereit, einen geringeren Preis, zum Beispiel den Material- oder Sachwert, d. h. den Marktwert zu zahlen. Als generelle Handlungsempfehlung ergibt sich daher, dass bei Tauschobjekten, welche einen niedrigen Spezifitätsgrad (z. B. Bewehrungsarbeiten) besitzen, das volle Marktpotenzial ausgeschöpft werden kann, da hier der Austausch des Transaktionspartners ohne einen hohen finanziellen Schaden möglich wäre. Bei Tauschobjekten mit einem hohen Spezifitätsgrad (z. B. Fassadenelemente mit langer Lieferzeit) empfiehlt sich eine möglichst hohe vertikale Integration des Transaktionspartners mittels einer hybriden Koordinationsform, etwa einer Kooperation oder, falls dies möglich ist, die Eigenherstellung. Die Gefahr von opportunistischem Verhalten ist dadurch deutlich gemindert. Werden hochspezifische Tauschobjekte über den Markt gehandelt, so sind sehr hohe Transaktionskosten die Folge, da jede Partei bemüht ist, seine Interessen im Falle von Nutzenmaximierung einer Partei zulasten der anderen abzusichern. Dies geschieht durch aufwändige Regelung in Verträgen, die versuchen, alle Eventualitäten abzudecken.<sup>141</sup>

Ebenso unterscheidet sich der finanzielle Schaden des Bauherrn bei Vertragsabbruch in Abhängigkeit der Projektorganisation. Während z. B. der Einzelunternehmer für Mauerwerksarbeiten während der Transaktion aufgrund einer Insolvenz abbricht, ist dieser Leistungsträger relativ leicht substituierbar. Der finanzielle Schaden des Bauherrn ist deutlich geringer im Vergleich zu einem Abbruch eines GU. Folglich kann die Abhängigkeit zwischen den Vertragspartnern, die entsprechend der Transaktionskostentheorie das opportunistische Verhalten der Transaktionspartner fördert, als Unterscheidungsmerkmal mit Einfluss auf die Transaktionskosten herangezogen werden.

Neben der hohen Spezifität kennzeichnet das Transaktionsmerkmal „Unsicherheit“ den Leistungsaustausch in Immobilienprojekten. Die Unsicherheit resultiert aus der Unvoll-

---

<sup>141</sup> Vgl. Schraml, Florian: Projektgemeinkosten-Kalkulation unter Berücksichtigung spezifischer Projekt-kenngrößen, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München 2008, S. 24.

ständigkeit der Verträge. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass der Leistungsaustausch zwar erfolgsorientiert und zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses bei Anwendung größtmöglicher Sorgfalt der Parteien auch vollständig (Leistungssoll) beschrieben ist. Über die Dauer des Herstellungsprozesses ergeben sich allerdings vom Bauherrn gewollte oder auch ungewollte Änderungserfordernisse, die ex post Regelungsbedarf hervorrufen.<sup>142</sup> Sind z. B. zum Zeitpunkt der Vergabe der Bauleistungen die Nutzeranforderungen an den „Mieterausbau“ nicht hinreichend bekannt, dann sind Änderungen der Leistungsbeschreibung während einer Transaktion zu erwarten. In diesem Fall liegt eine relative hohe Unsicherheit vor, so dass zum einen die Vorgehensweise der Vertragsanpassung ex post detailliert geregelt werden sollte, zum anderen sollte eine Projektorganisation mit relativ geringer nachvertraglicher Abhängigkeit festgelegt werden, um dem opportunistischen Verhalten der Transaktionspartner entgegenzuwirken.

Der Bedarf nachträglicher Vertragsanpassungen bei Immobilienprojekten hat Regelungen, wie etwa VOB/B § 2.5 (geänderte Leistung) oder VOB/B § 2.6 (zusätzliche Leistung) hervorgebracht. Diese Regelungen sind „ex ante“ Vereinbarungen, die Vertragsanpassungen ex post regeln.

Funktionale Leistungsbeschreibungen ermöglichen dem Auftragnehmer, im Rahmen des funktional beschriebenen Anteils des Leistungssolls Einfluss auf Bauinhalt und Baumstände zu nehmen. Konfliktpotenzial zwischen Bauherrn und Auftragnehmer besteht z. B. dann, wenn der Bauherr mit der Einflussnahme des Auftragnehmers nicht einverstanden ist oder er Vertragsanpassungen ex post vornimmt, für die eine Anpassungsmethodik ex ante nicht geregelt war. Untersuchungen<sup>143</sup> zeigen, dass das Potenzial für opportunistisches Verhalten des Auftragnehmers mit zunehmendem Funktionalitätsgrad steigt. Ein Generalunternehmer kann beispielsweise im Rahmen einer funktionalen Leistungsbeschreibung seine Möglichkeiten zur Konkretisierung des Bauinhalts durch seine Ausführungsplanung dahingehend ausnutzen, dass er Materialien geringer Güte verwendet, sofern die vereinbarte Leistungsbeschreibung hierzu z. B. keine Regelung vorsieht. Das Gleiche gilt für den Bauherrn, der möglicherweise eine Materialgüte fordert, die aus der vereinbarten Leistungsbeschreibung nicht hervorgeht.

Die Höhe des funktionalen Anteils der Leistungsbeschreibung bestimmt der Bauherr selbst im Zuge der Definition des Leistungssolls bei der Festlegung der Projektorganisation. Es sollte grundsätzlich versucht werden, durch Vertragsgestaltung die vorhandene Unsicherheit einer Transaktion auf ein Minimum zu senken. Dabei ist darauf zu

---

<sup>142</sup> Zimmermann, Josef; Trautwein, Iris; Vocke, Benno: Theoretische Kooperationsmodelle und deren Implikation auf die Bauausführung, in: Tagungsband: International Consulting & Construction 2011, Innsbruck 2011, S. 141.

<sup>143</sup> Zimmermann, Josef; Haller, Jörg: Organisation arbeitsteiliger Leistungsprozesse in Bauprojekten – alternative Unternehmereinsatzformen, in: Tagungsband zur DVP-Kompetenztagung, Berlin 2007.

achten, dass die Gestaltung der Verträge und Ausschreibungsunterlagen nicht ihrerseits zu hohe Transaktionskosten verursachen.<sup>144</sup>

Die Transaktionskostentheorie adressiert auch das Problem der geringen Häufigkeit der Transaktionen im Rahmen eines Bauprojektes. Zum einen sind insbesondere Eigenbedarfsinvestoren oftmals nur Einmalkunden aus Sicht der Unternehmen, zum anderen sind Bauprojekte in ihrer Gesamtheit und hinsichtlich ihres Standortes Unikate. Daraus resultieren insbesondere hohe Transaktionskosten ex ante, wie etwa die Ausschreibung oder die Vertragsgestaltung, die nicht auf mehrere Transaktionen umgelegt werden kann. Ebenso resultiert insbesondere aus der Einmaligkeit der Zusammenarbeit der Transaktionspartner eine Verhaltensunsicherheit einander gegenüber. Langfristige Kundenbeziehungen zwischen gewerblichen Bauherren und Unternehmen verringern entsprechend der Transaktionskostentheorie opportunistisches Verhalten.

Einer Erhöhung der Transaktionskosten aufgrund der fehlenden Messbarkeit (siehe Einflussparameter „Messprobleme“<sup>145</sup>) von Ergebnissen kann in Immobilienprojekten erstens durch die ergebnisorientierte Formulierung von Teilleistungen und zweitens durch die Definition von zu erreichenden Zwischenergebnissen entgegengewirkt werden. Ersteres bezieht sich insbesondere auf Leistungen, die direkt dem Leistungsaustausch dienen, wie etwa die Überwachung von Auftragnehmern. In diesem Zusammenhang besteht die Gefahr, dass vertraglich vereinbarte Leistungen dienstvertraglich formuliert sind, d. h. der werkvertraglich geschuldete Erfolg nicht eindeutig erkennbar ist. Die Messbarkeit ist dann nicht oder nur begrenzt möglich. Zweites bezieht sich auf umfassende Kumulativeleistungen, wie etwa ein schlüsselfertig geschuldetes Gebäude. Der geschuldete Werkerfolg wäre nur zum vertraglich vereinbarten Fertigstellungstermin messbar, falls keine Zwischentermine und Teilergebnisse, z. B. in Form von Bemusterungen und Teilabnahmen, vertraglich vereinbart sind. Eine effiziente, d. h. ergebnisorientierte und transaktionskostenarme Qualitätssicherung ist nur durch eindeutig festgelegte Zielgrößen möglich.

Auch auf die Vermeidung von Transaktionskosten aufgrund hoher Interdependenzen (siehe Einflussparameter „Interdependenzen“<sup>146</sup>) kann der Bauherr bei der Festlegung der Projektorganisation achten. Insbesondere bei der Vergabe an Einzelleistungsträger sind die Teilleistungen den einzelnen Vergabeeinheiten so zuzuweisen, dass möglichst geringe Interdependenzen entstehen. Aus Sicht der Transaktionskostentheorie sollte die Vorleistung eines Einzelunternehmers beendet und abgenommen sein, bevor das Folgewerk fortfährt (sequenzielle Interdependenz). Eine eindeutige Beschreibung

---

<sup>144</sup> Vgl. Schraml, Florian: Projektgemeinkostenkalkulation unter Berücksichtigung spezifischer Projekt-kenngrößen, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, Technischen Universität München, München 2008, S. 25.

<sup>145</sup> Vgl. Picot, Arnold et al.: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 2005, S. 61.

<sup>146</sup> Vgl. Ebenda, S. 63.

und Sicherstellung der Vorleistung dient auch dem in der Transaktionskostentheorie genannten Wissenstransfer, um zusätzliche Kosten zu vermeiden. Bestehen reziproke oder teamorientierte Interdependenzen zwischen Teilleistungen, ist vom Bauherrn bei der Festlegung der Projektorganisationsform zu prüfen, ob diese Teilleistungen in einer Vergabeeinheit zusammengefasst werden können, um dem hohen Abstimmungsbedarf dieser Transaktion durch einen hohen Integrationsgrad auf Seiten des AN gerecht zu werden.

## 4.2 Erklärungsbeitrag des systemorientierten Ansatzes

Der systemorientierte Ansatz findet bei der Organisation von Immobilienprojekten bereits Anwendung. Schon die Differenzierung zwischen Aufbauorganisation und Ablauforganisation ist, wie in Kapitel 3.4.2 erläutert, Bestandteil dieses Ansatzes, der auf die Analyse der Wirkungsbeziehungen der Systemelemente abzielt. Die Festlegung von Anordnungsbeziehungen (AOBs) im Rahmen der Produktionsprozessplanung<sup>147</sup> beschreibt das „Arbeitssystem“ nach Kosiol und veranschaulicht den Zusammenhang zwischen dem theoretischen Ansatz und der Anwendung. Voraussetzung für die Ablaufplanung ist die Produktionsplanung<sup>148</sup>, in der auf der Grundlage der Ausschreibung die geschuldete Leistung analysiert wird, um die erforderlichen „Systemelemente“ Personal, Geräte (Krane, Bagger), Material und Produktionsverfahren zu ermitteln und zu verknüpfen. Es finden folglich in der Produktionsplanung für die Bauausführung eine Aufgabenanalyse und eine Aufgabensynthese zur Bildung der Ablauforganisation statt. Vorgänge, das sind zusammenhängende Arbeitsschritte, die in der Produktionsprozessplanung verknüpft werden (Aufgabensynthese), stellen die unterste Ebene der Aufgabenanalyse dar.

Zur Gliederung der Gesamtaufgabe, d. h. des Bauprojektes, dient der Projektstrukturplan (PSP). Er ist das Instrument zur physischen Gliederung der Bauleistung in Teilaufgaben und Arbeitspakete. Die Aufteilung kann objektorientiert (z. B. nach Bauabschnitten und Geschossen), funktionsorientiert (nach Tätigkeiten) oder auch gemischtorientiert (nach Funktionen und Objektteilen) erfolgen. Diese Herangehensweise entspricht der in Kapitel 3.4.2 genannten Verrichtungsgliederung und Objektgliederung nach Kosiol. In der untersten Gliederungsebene des PSP werden Vorgänge in Arbeitspaketen zusammengefasst.<sup>149</sup>

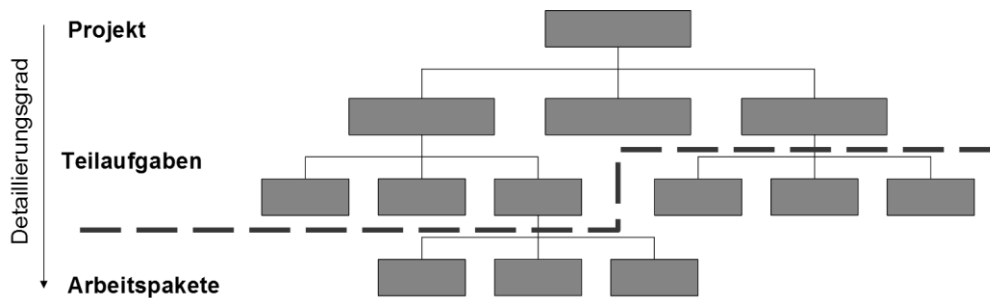
---

<sup>147</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

<sup>148</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

<sup>149</sup> Vgl. Zimmermann, Josef: Kybernetik der Planungsprozesse, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, Ausgabe 04/2011, S. 2–37 ff.



Abbildung 4-1: Projektstrukturplan<sup>150</sup>

Die im PSP berücksichtigten Teilaufgaben beziehen sich auf die originären Produktionsprozesse, wie etwa eine Ausführungsplanung oder die Bauleistung für ein Bauwerk. Sie beziehen sich damit nur auf die „Realisierung“ im Sinne der Phasengliederung nach Kosiol („Planung, Realisierung und Kontrolle“). Die „Planung“ [Organisationsplanung] der für die „Realisierung“ erforderlichen Leistungen und die Leistungen der „Kontrolle“ wurden noch nicht berücksichtigt.

*„Die Teilaufgabe [...] bezeichnet nicht nur den prozessualen Verrichtungsvorgang, sondern auch die [Organisations-]Planung und Kontrolle, sämtliche vor der Ausführung zu treffenden Entscheidungen, sowie den Teil der Verwaltung, der mit der Aufgabe [...] zusammenhängt.“<sup>151</sup>*

Das heißt, die Aufgaben, die für die Verknüpfung der Teilaufgaben und Arbeitspakete erforderlich werden, sind in einem Projektstrukturplan nicht dargestellt. Die Aufgabenanalyse zur Erstellung des Projektstrukturplanes bildet folglich nur einen Teil der erforderlichen Aufgaben ab. Dies ist insbesondere dann zu berücksichtigen, wenn jedem Arbeitspaket ein verantwortlicher Leistungsträger zugeordnet wird. Das Verrichtungssystem (als Teil der Aufbauorganisation) auf der Grundlage eines Projektstrukturplanes ist somit unvollständig. Es fehlt das Verrichtungssystem für die Leistungen der „Planung“ [Organisationsplanung] und der „Kontrolle“. Das Leitungssystem und Stabsystem als weitere Bestandteile der Aufbauorganisation wurden ebenso nicht berücksichtigt. Ihrer Darstellung dient das Organigramm, in dem die hierarchischen Verknüpfungen der Leistungsträger dargestellt werden.

Die Zentralisierung von Teilaufgaben der „Realisierung“ [Leistungsprozesse] durch Beauftragung unterschiedlicher Formen von Kumulativleistungsträgern wird im Forschungskontext behandelt. Dieser Teil der Aufbauorganisation wird thematisiert, eine detaillierte Auseinandersetzung mit den Aufgaben der „Planung [Organisationsplanung] und Kontrolle“, also der Zuordnung von Steuerungsprozessen als Teil der Aufbauorganisation (bzw. als Teil des Verrichtungssystems), fehlt.

<sup>150</sup> Zimmermann, Josef: Bauprozessmanagement – Baubetrieb, in: Schneider, Klaus-Jürgen; Goris, Alfons (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Köln 2012, S. 1.26.

<sup>151</sup> Kosiol, Erich: Organisation der Unternehmung, 2. Auflage, Wiesbaden 1977, S. 50.

Der Erklärungsbeitrag des systemorientierten Betrachtungsansatzes besteht insbesondere in der Erkenntnis, die unterschiedlichen Wirkungsbeziehungen von Aufgaben und Aufgabenträgern (bzw. Leistungen und Leistungsträgern) in Projektorganisationen in den Mittelpunkt des Untersuchungsansatzes zu stellen, um Unterschiede in ihrer Wirkungsweise zu analysieren. Entsprechend dem Ansatz von Nordsieck und Kosiol ist die Grundvoraussetzung dafür, dass man die Gesamtaufgabe in ihren Bestandteilen kennt, um sie bei der Organisationsgestaltung (Aufgabensynthese) effizient zusammensetzen zu können.

Aufgrund dieser Erkenntnis wird die Projektorganisation aus einer systemorientierten Perspektive wie folgt definiert:

*Die Projektorganisation der Projektrealisierung ist ein ergebnisorientiertes System, das der Bauherr mit dem Ziel der effizienten Realisierung eines Bauwerks festlegt. Es wird definiert durch zeitliche (Ablauforganisation) und hierarchische (Aufbauorganisation) Wirkungsbeziehungen zwischen sämtlichen Teilleistungen und ihren Leistungsträgern.*

## **4.3 Differenzierung zwischen Steuerungs- und Leistungsprozessen**

### **4.3.1 Begriffsabgrenzung und Definition**

Die in Kapitel 3 vorgestellten organisationstheoretischen Ansätze zielen darauf ab, den Leistungsaustausch bei arbeitsteiligen Produktionsprozessen zu verstehen, um ihn (wirtschaftlich) zu optimieren. Während die institutionenökonomischen Ansätze die Wirtschaftlichkeit einer einzelnen Transaktion auf der Grundlage menschlicher Verhaltensweisen (begrenzt rational und opportunistisch) begründen und die vertraglichen Regelungen (Institutionen) zur Motivation (Sanktion) der Transaktionspartner fokussieren, zerlegen systemorientierte Ansätze die zu erfüllende Gesamtaufgabe in ihre Bestandteile, um die Wirkungsbeziehungen zu analysieren.

Bei allen Ansätzen wird unterschieden zwischen Aufgaben des originären Produktionsprozesses und Aufgaben, die dem Tausch und der Abstimmung der Teilaufgaben geschuldet sind: Taylor trennt zum Beispiel zwischen „Hand- und Kopfarbeit“ und die Transaktionskostentheorie adressiert die Aufwendungen für Anbahnung, Vereinbarung, Abwicklung, Kontrolle und nachvertragliche Anpassung der Transaktion.<sup>152</sup> Kosiol grenzt die Teilaufgaben, die der Planung und Kontrolle geschuldet sind, von den Teilaufgaben der Realisierung ab und unterscheidet bei den Gliederungsmerkmalen zwischen Entscheidung und Ausführung.

---

<sup>152</sup> Vgl. Picot, Arnold et al.: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 2005, S. 57.

In analoger Weise unterscheidet Zimmermann im baubetriebswissenschaftlichen Forschungskontext. Er differenziert zwischen Steuerungs- und Leistungsprozessen.<sup>153</sup>

**Leistungsprozesse** sind Prozesse, die zur Erfüllung einer Zielerfordernung unbedingt benötigt werden. Leistungsprozesse dienen dabei allein der Vorbereitung (Planung des Bauwerks) und Durchführung der physischen Herstellung (Bauausführung) der geforderten Bauleistung.

**Steuerungsprozesse** sind Prozesse, die der effizienten und optimierten Abwicklung der Leistungserbringung hinsichtlich Kosten, Terminen und Qualität dienen.

Leistungsprozesse bezeichnen die Teilprozesse der originären Produktherstellung und sind unabhängig vom Grad der Arbeitsteilung erforderlich. Dazu zählen zum Beispiel das Zeichnen von Ausführungsplänen oder das Betonieren einer Decke.<sup>154</sup> Sämtliche Leistungen, die der Regelung von Tausch und Abstimmung dienen, werden den Steuerungsprozessen zugeordnet. Sie wirken auf die Leistungsprozesse ein, um sicherzustellen, dass die Summe der Leistungsprozesse unter Berücksichtigung der Projektziele Kosten, Termine und Qualität zur Lösung der Gesamtaufgabe führt.

Ein Steuerungsprozess verändert im Gegensatz zum Leistungsprozess kein materielles Gut hinsichtlich seiner Beschaffenheit oder Lage<sup>155</sup>, sondern beeinflusst Leistungsprozesse dahingehend, dass diese die an sie gestellten Anforderungen bezüglich ihres Outputs erfüllen. Im Gegensatz zu den Leistungsprozessen sind Steuerungsprozesse vom Grad der Arbeitsteilung abhängig, da dieser die Anzahl der Tauschbeziehungen festlegt.<sup>156</sup> Die Kosten für Steuerungsprozesse können in Anlehnung an die Transaktionskostentheorie als Maß zur Beurteilung unterschiedlicher Projektorganisationsformen dienen.

### 4.3.2 Das Prinzip der Steuerung (Kybernetischer Regelkreis)

In Kapitel 4.2 wird festgestellt, dass im Zuge der Produktionsplanung eines Bauvorhabens eine Aufgabenanalyse der Leistungsprozesse etwa mittels eines Projektstrukturplans durchgeführt wird und das Arbeitssystem durch ihre Verknüpfung mittels Ordnungsbeziehungen in einem Ablaufplan abgebildet wird. Allerdings vernachlässigt diese Darstellung sämtliche Teilleistungen, die das zielgerichtete Ineinandergreifen der Leistungsprozesse regeln. Die Zielsetzung besteht dabei nicht nur in Bezug auf die

---

<sup>153</sup> Zimmermann, Josef: Kybernetik der Planungsprozesse, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, Ausgabe 04/2011, S. 2–19.

<sup>154</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Band 86, Ausgabe 12/2012, S. 514.

<sup>155</sup> Vgl. Goliszewski, Lukas: Analyse und Strukturierung von Projektentwicklungsformen, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München 2007, S. 6.

<sup>156</sup> Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Band 86, Ausgabe 12/2012, S. 514.

mangelfreie Fertigstellung, sondern insbesondere bezüglich der einzuhaltenden Kosten und Termine. Vor diesem Hintergrund bedarf es der Steuerungsprozesse, die Tausch und Abstimmung regeln, die Leistungserbringung rechtzeitig veranlassen und sicherstellen, dass Abweichungen von festgesetzten Zielgrößen (Soll) rechtzeitig erkannt werden. Dies ist erforderlich, um Maßnahmen definieren zu können, die das Erreichen der Soll-Vorgaben gewährleisten. Daher sind im Sinne einer Aufgabenanalyse Steuerungsprozesse neben den Leistungsprozessen gleichermaßen zu berücksichtigen. Es stellt sich die Frage, wie Steuerungsprozesse projektunabhängig möglichst umfassend beschrieben werden können. Einen Ansatz bietet wie in Kapitel 3.4.1 dargestellt der Regelkreis:

Der Fortschritt eines Bauprojekts in einer veränderlichen Umwelt ist Ursache der Prozessdynamik, die eine dynamische, systemorientierte Betrachtung erfordert. Um eine Abweichung von Sollvorgaben rechtzeitig feststellen zu können, ist eine kontinuierliche Zielüberprüfung notwendig. Vor diesem Hintergrund ist Steuerung ein sich während des Projektes bis zur Fertigstellung (siehe in Abbildung Dauer [t]) ständig wiederholender Vorgang. Zur Darstellung der kontinuierlichen Wechselwirkung zwischen Steuerung und Leistungsprozess dient daher der Kybernetische Regelkreis (vgl. Abbildung 4-2). Er eignet sich dazu, die ablauforganisatorische Komponente der Steuerung und die Einwirkung der Steuerungsprozesse auf die Leistungsprozesse abzubilden.

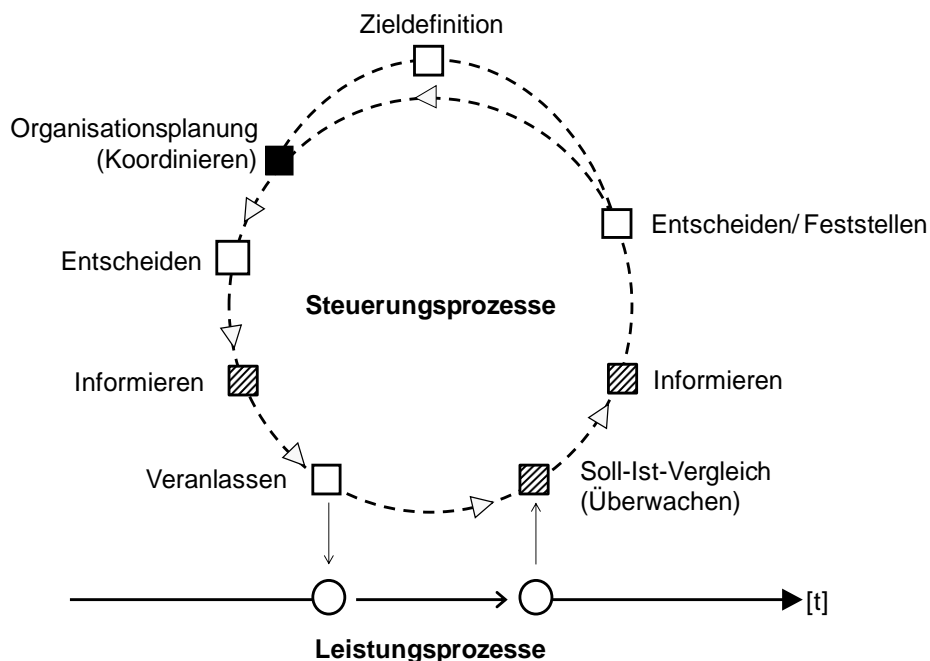


Abbildung 4-2: Kybernetischer Regelkreis<sup>157</sup>

<sup>157</sup> In Anlehnung an: Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 514, und Ulrich, Hans: Systemorientiertes Management: das Werk von Hans Ulrich, hrsg. von der Stiftung zur Förderung der Systemorientierten Managementlehre St. Gallen, Schweiz, Studienausgabe, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 16.

Steuerung erfolgt über eindeutig gesetzte, messbare Zielgrößen. Ohne die Definition konkreter Projektziele oder auch Teilziele können keine Abweichungen erkannt werden. Aufbauend auf der Zieldefinition ist es erforderlich, die für die Zielerreichung nötigen Teilleistungen in einer Aufgabenanalyse zu identifizieren und Teilziele für jeden Leistungsprozess zu definieren. Teilziele sind die Voraussetzung für einen kontinuierlichen Vergleich von Soll- und Ist-Werten, um Zielabweichungen rechtzeitig festzustellen. Auf Basis der Teilleistungen und Teilziele wird das Anordnungsmuster sämtlicher Teilleistungen im Zuge der Organisationsplanung geplant, bevor darauf aufbauend anhand der festgelegten Zielgrößen gesteuert werden kann. Zu den Leistungen der Organisationsplanung zählen zum Beispiel die Planung der Aufbau- und der Ablauforganisation sowie der erforderlichen Ressourcen. Im Anschluss an die Erstellung der Organisationsplanung hat ein Entscheidungsträger über die Umsetzung dieser zu entscheiden. Wird die Organisationsplanung freigegeben, sind darüber alle Prozessbeteiligten zu informieren, bevor die Ausführung veranlasst wird. Unter „Veranlassen“ wird die Anordnung zur Durchführung zu einem vorgegebenen Termin mit den dafür vorgesehenen Ressourcen verstanden. Während der Ausführung sind die Soll-Ist-Vergleiche durchzuführen.

Die Soll- Vorgaben für die Objekt- und Fachplanung (Gestaltungsplanung<sup>158</sup>) sowie die Bauausführung resultieren aus den Projektzielen des Bauherrn. Er definiert abgeleitet aus den Bedürfnissen der späteren Nutzer die Anforderungen an die Gestalt und in Abhängigkeit seiner Anforderungen an den Herstellungsprozess terminliche und monetäre Budgets. Die gestalterischen Soll- Vorgaben werden in Gestaltungsplanung übersetzt und in der Bauausführung physisch realisiert. Die monetären und terminlichen Soll- Vorgaben werden in der Organisationsplanung detailliert. Sie ist in diesem Zusammenhang das Werkzeug zur Steuerung des gesamten Herstellungsprozesses. Der Soll-Ist-Vergleich basiert folglich in der Gestaltungsplanung auf dem Vergleich der Bauherrnanforderungen mit den Planungsvorschlägen der Objekt- und Fachplaner, während in der Bauausführung die Gestaltungsplanung die Soll-Vorgabe darstellt. Terminliche und monetäre Vorgaben werden durch den Vergleich der Organisationsplanung mit den Ist-Kosten und Terminen überprüft.

Wird eine Abweichung festgestellt, ist der befugte Entscheidungsträger über die Auswirkungen der Abweichung und möglicher Maßnahmen zu informieren. Bestandteile des Leistungssolls, die das Ergebnis definieren, dürfen dabei nicht verändert werden. Unzulässig sind daher z. B. Änderungen von Anforderungskatalogen, Lasten- und Pflichtenheften, Baubeschreibungen, Leistungsverzeichnissen oder von festgelegten Kosten- und Terminbudgets des Gesamtprojekts. Gegensteuern erfolgt über Anpassungen beim Ressourceneinsatz, wie etwa Personal oder Geräte, oder über Anpassungen

---

<sup>158</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

sungen der Ablaufplanung<sup>159</sup> innerhalb der Kosten- und Terminbudgets. Der Entscheidungsträger legt aufbauend auf der Information der Steuerung (Entscheidungsvorlage) fest, welche Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden, um Störungen zu vermeiden. Die Umsetzung der Maßnahmen wird in der Organisationsplanung geplant. Der Regelkreis wird von Neuem durchlaufen. Wird das vereinbarte Prozessziel erreicht, können die Abnahme und die Vergütung erfolgen. Der gesamte Steuerungsablauf ist zu dokumentieren. Dadurch erfolgt auch die Dokumentation des Projektfortschritts, da dieser durch die Ist-Datenerfassung Eingang in den Steuerungsablauf findet. Leistungen der Dokumentation, wie etwa das Führen eines Bautagebuchs, sind wie auch alle anderen Teilleistungen der Steuerung zu präzisieren und im Rahmen der Festlegung der Projektorganisation den Leistungsträgern zuzuordnen.<sup>160</sup>

Die Steuerungsprozesse können in Anlehnung an die Gliederungssystematik der Aufgabensynthese nach Kosiol (siehe Kapitel 3.4.2) gegliedert werden. Im Rahmen der Ranggliederung identifiziert Kosiol „Entscheidungsaufgaben“, im Rahmen der Phasengliederung Aufgaben der Planung und der Kontrolle. In der Aufgabensynthese ordnet Kosiol die Teilaufgaben den Aufgabenträgern zu (Verteilungssystem), berücksichtigt die hierarische Ordnung (Leitungssystem) und fasst Hilfsaufgaben zur Unterstützung von Leitungsstellen (Stabsystem) zusammen. Diese drei Komponenten bilden die Aufbauorganisation.

Werden Entscheidungsaufgaben in der Aufgabensynthese an Personen ohne Ausführungsaufgaben gegeben, entstehen Leitungsaufgaben. Er definiert folgende Merkmale des „leitenden Handelns“:<sup>161</sup>

Entscheidung und Anordnung:

*„Das Phänomen der Leitung entsteht [...] durch die personale Trennung von Entscheidung und Ausführung. [...] Die Trennung von Entscheidung und Ausführung führt zu einem sachlichen Abhängigkeitsverhältnis des Ausführenden vom Entscheidenden in dem Sinne, dass die Tätigkeit des Ausführenden auf der des Entscheidenden beruht und sich aus seiner Entscheidung ergibt.“*

Schöpferische Eigeninitiative:

*Leiten setzt sich von der Ausführung dadurch ab, dass es neue Ziele setzt (richtungsweisend, eigeninitiativ).*

Verantwortung:

*„Verantwortung ist vielmehr der tragende Urgrund, auf dem Entscheidung, Anordnung und Initiative ruhen.“ – Leitung führt zu Fremdverantwortung*

Die Merkmale der Leitung, „Initiative, Entscheidung und Anordnung“, spiegeln sich im Regelkreis (vgl. Abbildung 4-2) in den Steuerungsprozessen „Zieldefinition, Entschei-

---

<sup>159</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

<sup>160</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 514.

<sup>161</sup> Kosiol, Erich: Organisation der Unternehmung, 2. Auflage, Wiesbaden 1976, S. 101ff.

den und Veranlassen“ wider. Im Rahmen der Aufgabenanalyse für die Projektrealisierung von Bauprojekten werden sämtliche Teilleistungen, die durch diese Steuerungsprozesse beschrieben werden können, den Leistungen der „Projektleitung“ zugeordnet. *„Projektleitung beinhaltet [in diesem Zusammenhang] die Entscheidungsgewalt in Bezug auf alle Aspekte des Objekts (Funktion, Konstruktion, Standard, Gestaltung) als auch des Projekts (Qualität, Kosten, Termine), Weisungs- und Durchsetzungsbefugnis gegenüber Projektbeteiligten, Vertretungsvollmacht für den Bauherrn gegenüber Dritten, sowie weitere Führungsaufgaben des Bauherrn.“*<sup>162</sup> Welche dieser Aufgaben an Auftragnehmer delegiert werden, ist eine Frage der Projektorganisation.

Voraussetzung für das leitende Handeln, insbesondere das Treffen von Entscheidungen, ist ein fundierter Projektkenntnisstand. Aufgaben der Informationsaufbereitung zur Unterstützung und Vorbereitung der Leitung können in Unternehmen Stabstellen zugeordnet werden. Dazu zählen zum einen die Aufbereitung zukünftiger Handlungen in der Organisationsplanung und zum anderen die Aufbereitung erfolgter Leistungen für den Soll-Ist-Vergleich. Kosiol (vgl. Kap. 3.4.2) definiert das Stabsystem als Teilsystem der Aufbauorganisation. Mit Bezug zu der Bildung von Generalstäben beim Militär führt er aus:<sup>163</sup>

*„Die informatorische und beratende Tätigkeit, die im Vorbringen eigener Vorschläge mündet, kann als eine der wichtigsten Funktionen [der Stabstelle; B.V.] angesehen werden. Erst aufgrund dieser Ergebnisse der Stabsarbeit kann der General seine Entscheidungen fällen.“*

In der Projektrealisierung werden derartige Aufgaben, die der Unterstützung des Auftraggebers in seiner leitenden Funktion dienen, dem Aufgabenfeld der Projektsteuerung zugeordnet. Nach der Definition des AHO unterstützt und berät die Projektsteuerung die Projektleitung in Stabsfunktion, indem sie Entscheidungen vorbereitet, Lösungsmöglichkeiten erarbeitet und Steuerungswerkzeuge einrichtet und pflegt.<sup>164</sup> Diederichs definiert Projektsteuerung als *„die neutrale und unabhängige Wahrnehmung von Auftraggeberfunktionen in beratender Stabsfunktion und in organisatorischer, technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht“*.<sup>165</sup>

Analog der Ausgliederung von Hilfsaufgaben im Stabsystem nach Kosiol<sup>166</sup> zur Entlastung von Leitungsstellen (vgl. Kapitel 3.4.2) werden die Steuerungsprozesse Informieren (inkl. Dokumentieren) und Überwachen von den Aufgaben der Leitung getrennt

<sup>162</sup> Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, In: Bauingenieur Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 514.

<sup>163</sup> Kosiol, Erich: Organisation der Unternehmung, 2. Auflage, Wiesbaden 1976, S. 132.

<sup>164</sup> AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement, Untersuchungen zum Leistungsbild, zur Honorierung und zur Beauftragung von Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft, Ausgabe Januar 2004, S. 5.

<sup>165</sup> Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus, 2. Auflage, Berlin Heidelberg 2006, S. 686.

<sup>166</sup> Kosiol, Erich: Organisation der Unternehmung, 2. Auflage, Wiesbaden 1976, S. 77 ff.

zusammengefasst. Sie werden im Folgenden unter den Leistungen „Projektsteuerung“ subsumiert. Der Organisationsplanung als Bestandteil des Regelkreises kommt jedoch eine besondere Bedeutung zu. Sie vollzieht die Aufgabensynthese (vgl. Kap. 3.4.2) mit dem Anspruch, die Projektzielvorgaben bezüglich Kosten, Termine und Qualität zu gewährleisten. Sie dient der Koordination sämtlicher Teilaufgaben in hierarchischer und zeitlicher Hinsicht. Die Organisationsplanung wird daher nicht den Leistungen der Projektsteuerung zugeordnet, sondern separat neben der Projektsteuerung und der Projektleitung beleuchtet.

Vor diesem Hintergrund wird zusammenfassend definiert, dass Steuerungsprozesse entweder den Aufgaben der Leitung, der Steuerung oder der Organisationsplanung zugeordnet werden.

### 4.3.3 Differenzierung zwischen Gestaltungs- und Organisationsplanung

Unter Planung wird allgemein die geistige Vorwegnahme zukünftiger Handlungen und Handlungsalternativen verstanden. Die Aufgabenanalyse bzw. Aufgabensynthese hat jedoch verdeutlicht, dass zwischen unterschiedlichen Planungsleistungen zu differenzieren ist. Geplant werden zum einen das Objekt selbst in seiner Gestalt und zum anderen die Organisation des arbeitsteilig zu erbringenden Herstellungsprozesses.<sup>167</sup>

Zum einen besteht die Aufgabe darin, die Gestalt und Funktion des Bauwerks von der ersten Idee an zu entwickeln und in Plänen und Texten ausführungsfähig zu detaillieren. Diese Planung bezieht sich auf das fertiggestellte Objekt und ist unabhängig von der Arbeitseilung für die Herstellung des Bauwerks unabdingbar. Diese Planung wird im Folgenden als **Gestaltungsplanung** bezeichnet und ist den Leistungsprozessen zuzuordnen.

*„Die Gestaltungsplanung fasst alle planerischen Aktivitäten zusammen, die das Bauwerk hinsichtlich Maß, Ästhetik, Funktion, Nutzung und Standsicherheit definieren.“<sup>168</sup>*

„Dazu gehören zum Beispiel die Objektplanung, die Planung des Tragwerks und die Planung der technischen Gebäudeausrüstung. Im Zuge der Gestaltungsplanung werden unter anderem Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Elektro- und Sanitärpläne sowie Schal- und Bewehrungspläne erstellt. Die Gestaltungsplanung definiert demnach das Bauinhaltsoll, entsprechend dem das Objekt in der Bauausführung hergestellt wird.“<sup>169</sup>

---

<sup>167</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 512.

<sup>168</sup> Zimmermann, Josef: Bauprozessmanagement – Baubetrieb, in: Schneider, Klaus-Jürgen; Goris, Alfons (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Köln 2012, S. 1.25.

<sup>169</sup> Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 512.



„Die zur Ausführung gültigen Planunterlagen müssen alle technischen und vertraglichen Anforderungen beinhalten. Auf der Baustelle wird nach diesen Plänen gebaut. Bei Änderungen des Bausolls oder Korrektur von Fehlern in diesen Planunterlagen sind diese Pläne zu ändern und mit einem neuen Index der Plannummerierung zu versehen. Die entsprechend geänderten Pläne müssen den Ausführenden vorliegen, da ansonsten die maßgeblichen Änderungen keine Berücksichtigung im Bauprozess finden mit der Konsequenz, dass das vertragliche Bausoll nicht erfüllt wird. Die [...] Gestaltungsplanung im Bauwesen ist gekennzeichnet durch iterative und interaktive Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Fachplanern.“<sup>170</sup>

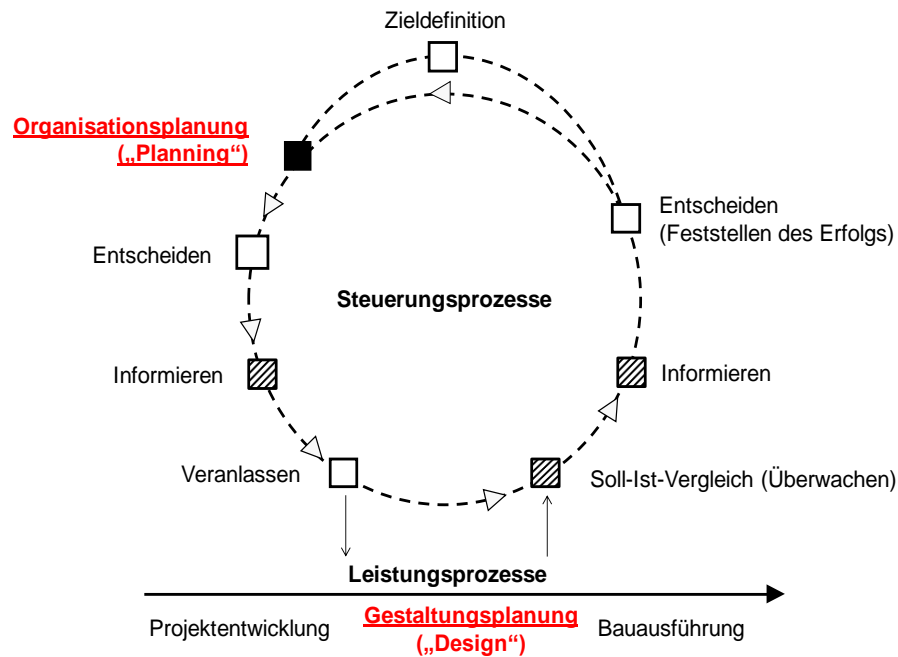


Abbildung 4-3: Differenzierung zwischen Organisations- und Gestaltungsplanung<sup>171</sup>

Im Gegensatz zur Gestaltungsplanung, die sich auf die zukünftige Gestalt des Bauwerks, d. h. auf das Objekt bezieht, erstreckt sich die Organisationsplanung auf das Projekt. Ihr sind alle Teilleistungen zuzuordnen, die dem Tausch und der Abstimmung in einem arbeitsteiligen Produktionsprozess geschuldet sind, wie z. B. die Planung der Baumstände. Dem systemorientierten Ansatz (vgl. Kapitel 3.4.1) entsprechend, ist der Zweck der Organisationsplanung die Aufgabenanalyse und die Aufgabensynthese (durch Zentralisierung und Dezentralisierung) sowie die Definition von Wirkungsbeziehungen zwischen den Teilaufgaben.

*„Die Organisationsplanung fasst alle Aktivitäten zusammen, in denen die zeitliche und räumliche Anordnung und Aufeinanderfolge von Prozessen (Ablauforganisation) sowie die Zuweisung und gegenseitige Abgrenzung von zugehörigen Ver-*

<sup>170</sup> Zimmermann, Josef: Bauprozessmanagement – Baubetrieb, in: Schneider, Klaus-Jürgen; Goris, Alfons (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Köln 2012, S. 1.25.

<sup>171</sup> In Anlehnung an: Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 514.

*antwortlichkeiten (Aufbauorganisation) [und Ressourcen (Kostenplanung); B.V.] geplant wird.*<sup>172</sup>

Auch der Zahlungsverkehr und damit die Kosten- und Liquiditätsplanung sind dem Leistungsaustausch in einem arbeitsteiligen Produktionsprozess geschuldet und werden daher der Organisationsplanung zugeordnet. Die Planung von Bemusterungen, von Baustellenbegehungen, von Vergaben oder von Abnahmen, die Planung der Baulogistik, des Personaleinsatzes, des Geräteeinsatzes und des Einkaufs sowie die Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanung beziehen sich auch nicht auf die Objektgestaltung, sondern sind weitere Beispiele der Organisationsplanung in der Projektrealisierung.

Neben der Organisationsplanung im Projekt gibt es sie auch auf Unternehmensebene. Dazu zählen zum Beispiel die Finanzplanung, die Bilanzplanung, die Leistungs- und Ergebnisplanung, die Avalplanung, die Personalplanung oder die AGK-Planung.<sup>173</sup>

Nach DIN 276 umfasst die Kostengruppe (KG) 712 „Bedarfsplanung“ die Kosten für Bedarfsplanung, die Betriebsplanung und die „Organisationsplanung“. Hierbei ist allerdings nicht die Planung von Tausch und Abstimmung in der Projektrealisierung gemeint, sondern die Organisation des Funktionsbetriebs des Objektnutzers.

#### **4.3.4 Organisationsplanung der Leistungsprozesse**

Derjenige, der die einzelnen Teilaufgaben definiert, d. h. die Arbeitsteilung vornimmt, hat die Teilaufgaben in einer Organisation so zu verknüpfen, dass sie zusammen die Gesamtaufgabe erfüllen. Im Fall der Projektrealisierung von Bauprojekten muss das Ergebnis aus Sicht des Bauherrn das fertiggestellte Bauwerk sein. Aus der Sicht einzelner Auftragnehmer ist das Ergebnis die dem Bauherrn vertraglich geschuldete Leistung. Ein einfaches Aneinanderfügen der Teilprozesse ohne Berücksichtigung der Schnittstellen führt nicht zu dem beabsichtigten Ergebnis, solange der an den Schnittstellen erforderliche Bedarf von Tausch und Abstimmung nicht geregelt ist. Diese Regelungsverantwortung liegt immer bei derjenigen Wirtschaftseinheit, die die Gliederung der Gesamtaufgabe vornimmt.<sup>174</sup>

An den Schnittstellen verursachen die Art der Abhängigkeiten, „Interdependenzen“ (vgl. Kapitel 3.3.2), und der damit verbundene Steuerungsaufwand Transaktionskos-

---

<sup>172</sup> Zimmermann, Josef: Bauprozessmanagement – Baubetrieb, in: Schneider, Klaus-Jürgen; Goris, Alfons (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Köln 2012, S. 1.25.

<sup>173</sup> Zimmermann, Josef: Ergänzungskurs Bauprozessmanagement – Projektrealisierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Teil 1, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München, Ausgabe 05/2011, München, S. 11-3.

<sup>174</sup> Reuter, Daniel: Transaktionskostentheorie als Ansatz zur Analyse der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München, München 2006, S. 5.

ten. Es ist daher Ziel in der Organisationsplanung, Schnittstellen mit möglichst geringen Interdependenzen festzulegen. Voraussetzung hierfür ist, dass der Organisationsplaner die technischen Abhängigkeiten der Leistungsprozesse erkennt und diese bei der Zuordnung zu den Leistungsträgern berücksichtigt.

Die technischen Schnittstellen sind abhängig von den für die Herstellung erforderlichen Teilprozessen, d. h. von den Leistungsprozessen, wie etwa Schalen, Bewehren, Betonieren. Aufwändige Fensterkonstruktionen, wie sie in modernen Bürogebäuden zu finden sind, z. B. mit automatischem Sonnenschutz, integrierten Elektroinstallationen und Heizkörpern, haben mehr technische Schnittstellen als einfache Standardfenster in Einfamilienhäusern.<sup>175</sup>

Technische Schnittstellen sind allein dem Herstellungsprozess geschuldet und bestehen unabhängig von der Aufgabenzuordnung zu Leistungsträgern. An technischen Schnittstellen bestehen kausale Anordnungsbeziehungen. Das Erkennen technischer Schnittstellen im Rahmen der Aufgabenanalyse dient als Grundlage für die Planung der Ablauforganisation, in der kausale Anordnungsbeziehungen die technisch erforderlichen Abhängigkeiten zwischen Teilaufgaben beschreiben. Bestandteil der Ablauforganisation ist auch die Ermittlung des Ressourcenbedarfs, wie Personal und Geräte, da hiervon die Vorgangsdauern abhängig sind.

Sind die technischen Abhängigkeiten und der Ressourcenbedarf der Leistungsprozesse bekannt, können die Einzelleistungen mit dem Ziel geringer Interdependenzen geeigneten Leistungsträgern zugeordnet werden. Die technisch geprägte Ablauforganisation ist folglich bei der Gestaltung der Aufbauorganisation zu berücksichtigen, da zum einen die technischen Schnittstellen Abhängigkeiten verursachen, die den Aufwand für Tausch und Abstimmung zwischen Leistungsträgern beeinflussen. Zum anderen werden die technisch erforderlichen Ressourcen festgelegt, die der Leistungsträger beibringen muss. Besteht beispielsweise eine reziproke Interdependenz zwischen zwei Teilleistungen oder kann das Leistungssoll nicht eindeutig beschrieben werden (Unsicherheit), dann ist es sinnvoll, die Teilleistungen nicht unterschiedlichen Leistungsträgern zuzuordnen.

Die Zuordnung von Teilleistungen zu Leistungsträgern, d. h. die Gestaltung der Aufbauorganisation, baut folglich auf der insbesondere technisch geprägten Ablauforganisation auf, die bereits Kosten- und Terminbudgets des Herstellungsprozesses berücksichtigt. Das Ergebnis der Allokation von Leistungsprozessen zu Leistungsträgern definiert die Schnittstellen zwischen ausführenden Leistungsträgern, an denen Leistungen für Tausch und Abstimmung erforderlich werden. Die Allokation dieser Leistungen, d. h. der Steuerungsprozesse, wird im Folgenden berücksichtigt.

---

<sup>175</sup> Ebenda, S. 8.

### 4.3.5 Organisationsplanung der Steuerungsprozesse

In Abhängigkeit der Allokation von Leistungsprozessen zu ausführenden Leistungsträgern bilden sich unterschiedliche Schnittstellen. Dort entsteht Regelungsbedarf für Tausch und Abstimmung, der im Sinne der Aufgabenanalyse zu ermitteln ist. Sofern diese Leistungen nicht hinsichtlich ihrer terminlichen Anordnung, ihres Ressourcenbedarfs und ihres Leistungsträgers geplant sind, ist die Projektorganisation unvollständig. Erst die Ablauf- und Aufbauorganisation der erforderlichen Steuerungsprozesse vervollständigt und definiert damit die Projektorganisation.

Die ablauforganisatorische Anordnung der Steuerungsprozesse verdeutlicht der Kybernetische Regelkreis. Termine, etwa bis wann ein Ausschreibungs- und Vergabeterminplan vorliegen muss oder in welchen Abständen der Detailtablaufplan zu aktualisieren ist, wird projektspezifisch festgelegt. Die erforderlichen Ressourcen hängen von dem zu steuernden Leistungsaustausch ab. Hierbei können die Erkenntnisse der Transaktionskostentheorie (vgl. Kapitel 4.1) Anwendung finden. Der Aufwand für die Steuerungsprozesse an Schnittstellen hängt entsprechend der Transaktionskostentheorie u.a. von der Regelungsart des Leistungsaustauschs (Koordinationsform), den Interdependenzen und der Unsicherheit bei Vertragsschluss ab.

Steuerungsprozesse obliegen jedem, der die Leistungserbringung eines Dritten plant (organisiert), steuert oder leitet. Die Verantwortung bezüglich des Leistungs- und Informationsaustauschs an Schnittstellen liegt somit meist bei der hierarchisch übergeordneten Wirtschaftseinheit, die, wie im Kybernetischen Regelkreis veranschaulicht, Einfluss auf die Leistungsprozesse nimmt. Die Einflussmöglichkeiten hängen davon ab, welche Steuerungsprozesse (Leitung, Steuerung und Organisationsplanung) dem Leistungsträger obliegen. Im Fall der Vergabe von Planungs- und Bauleistungen an Einzelunternehmen übernimmt der Bauherr sämtliche Steuerungsprozesse. Es ist demnach seine Aufgabe, mit entsprechenden Kapazitäten diese Leistungen zu erfüllen. Dazu kann er einzelne Steuerungsprozesse, wie etwa das Informieren oder den Soll-Ist-Vergleich, einem Projektsteuerer oder einer Bauüberwachung zuweisen. Der Projektsteuerer nimmt dadurch zwar indirekt Einfluss auf die Entscheidungsfindung des Bauherrn, trifft diese jedoch nicht selbst. Werden hingegen mehrere Teilaufgaben und die dazugehörigen technischen Schnittstellen in einer Vergabeeinheit gebündelt an einen Kumulativleistungsträger, wie etwa einen Generalplaner oder Generalunternehmer, vergeben, obliegen ihm gegenüber seinen Nachunternehmern sämtliche Steuerungsprozesse einschließlich Leitungsaufgaben. Zur Regelung der Schnittstelle Kumulativleistungsträger – Bauherr verbleiben Steuerungsprozesse beim Bauherrn bzw. seinen Erfüllungsgehilfen.

Bei der Vergabe von Leistungen der Gestaltungsplanung<sup>176</sup> und der Bauausführung werden Werkverträge abgeschlossen. Vertragsgegenstand ist unter anderem die Leistungsbeschreibung, die den geschuldeten Werkerfolg präzisiert. Sie legt die Verantwortung des Auftragnehmers für einen beschriebenen Teil der Gesamtleistung fest. Demnach schuldet jeder Auftragnehmer, der Leistungsbeschreibung entsprechend, einen Teilerfolg vom gesamten Werk in einer bestimmten Zeit und erhält dafür eine vereinbarte Vergütung. Für das Zusammenführen der Teilerfolge an den Schnittstellen zu einem Gesamtwerk werden auch auf Seiten des Bauherrn Steuerungsprozesse erforderlich. Je größer die Differenzierung der Leistungserbringung (Arbeitsteilung) in Vergabeeinheiten des Bauherrn ist, desto mehr Schnittstellen ergeben sich, für die er primär selbst verantwortlich ist.<sup>177</sup>

Bündelt der Bauherr unterschiedliche Teilleistungen in einer Vergabeeinheit und vergibt sie an einen Kumulativleistungsträger, zum Beispiel an einen Generalunternehmer, dann vergibt er Steuerungsprozesse, ohne diese explizit zu beschreiben. Der Generalunternehmer erbringt die aus seiner Sicht für das Zusammenführen dieser Teilleistungen erforderlichen Organisationsleistungen, um die Kosten-, Termin- und Qualitätsziele der werkvertraglich geschuldeten Gesamtleistung sicherzustellen. Beauftragt der Bauherr einen Erfüllungsgehilfen wie einen Projektsteuerer oder einen geeigneten Architekten mit den Organisationsleistungen, ist die explizite Beschreibung dieser Leistung, d. h. der geschuldeten Steuerungsprozesse, erforderlich, um das geschuldete Leistungssoll zu konkretisieren.<sup>178</sup> Dazu kann sich der Bauherr bestehender Leistungsbilder und Regelwerke bedienen.

#### **4.3.6 Erklärungsbeitrag der Prozessdifferenzierung zwischen Steuerungs- und Leistungsprozessen**

Die Differenzierung zwischen Leistungs- und Steuerungsprozessen für die Analyse der Organisation von Planung und Bauausführung stellt einen Untersuchungsansatz dar, der auch den in Kapitel 3 vorgestellten organisationstheoretischen Ansätzen zu Grunde liegt. Diese Herangehensweise verdeutlicht, dass der eigentliche Herstellungsprozess eines Bauvorhabens durch Leistungsprozesse beschrieben werden kann, die im Sinne der berufsdifferenzierenden Arbeitsteilung<sup>179</sup> unterschiedlichen Fachspezialisierungen zugeordnet werden können. Sie errichten das Bauwerk in seiner späteren Gestalt. Als Instrument zur Ermittlung und Darstellung der Leistungsprozesse dient zum Beispiel der Projektstrukturplan. Er veranschaulicht objektorientiert und verrichtungsorientiert die einzelnen „Ausführungsleistungen“. Jedoch vernachlässigt diese Betrachtungswei-

---

<sup>176</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

<sup>177</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 515.

<sup>178</sup> Vgl. ebenda.

<sup>179</sup> Vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 298.

se sämtliche Steuerungsprozesse, die das Ineinandergreifen der Leistungsprozesse regeln. Sie dienen der Erreichung der Projektziele in Bezug auf Kosten, Termine und Qualität und können, wie in Kapitel 4.3.2 gezeigt, mittels des Kybernetischen Regelkreises erarbeitet werden. In Anlehnung an die Gliederungssystematik der Aufgabensynthese nach Kosiol (siehe Kapitel 3.4.2) werden sie in Leistungen der Leitung, Organisationsplanung und Steuerung zusammengefasst.

Planungsleistungen sind darauf aufbauend zu differenzieren in Planungen, die das Bauwerk in seiner fertiggestellten Gestalt beschreiben (Gestaltungsplanung<sup>180</sup>), und Planungen, die den Herstellungsprozess als Abfolge von Teilleistungen spezialisierter Leistungsträger vorausdenken (Organisationsplanung). Die Gestaltungsplanung ist den Leistungsprozessen zuzuordnen, die Organisationsplanung den Steuerungsprozessen. Die Organisationsplanung plant hierarchisch gegliedert die Zuständigkeiten (Aufbauorganisation) und kausal gegliedert die zeitliche Abfolge von Leistungsprozessen (Ablauforganisation). Die Ablaufplanung<sup>181</sup> setzt eine Ressourcenplanung voraus. Die Planung der Ablauforganisation erfolgt primär auf Basis der technischen (kausalen) Anordnungsbeziehungen und sekundär auf Basis der erforderlichen Ressourcen, d. h. der kapazitativen Anordnungsbeziehungen. Die Planung der Aufbauorganisation baut auf der Ablauforganisation auf, um Abhängigkeiten des Herstellungsprozesses so berücksichtigen zu können, dass an Schnittstellen nur möglichst geringe und eindeutig beschreibbare Interdependenzen bestehen. Erst die Allokation von sämtlichen Leistungen, d. h. von Steuerungs- und Leistungsprozessen in der Aufbauorganisation, definiert die Projektorganisation. Vor diesem Hintergrund erfolgt in Kapitel 4.4 eine Aufgabenanalyse in Leistungsbildern und Bauverträgen.

## **4.4 Aufgabenanalyse in Leistungsbildern und Bauverträgen**

### **4.4.1 Leistungsbilder in der Immobilienentwicklung**

Die Vergabe von Leistungen der Projektentwicklung und der Projektrealisierung (Gestaltungsplanung und Bauausführung) erfolgt auf der Grundlage von Werkverträgen im Sinne des § 631 BGB. Daher schulden die Auftragnehmer ihrem Auftraggeber nicht nur eine Tätigkeit im Sinne eines Dienstvertrages nach § 611 BGB, sondern einen Erfolg. Der geschuldete Werkerfolg von Leistungen der Projektentwicklung, der Gestaltungsplanung und des Projektmanagements wird insbesondere in Leistungsbildern definiert. Hierzu stehen dem Bauherrn Regelwerke, wie etwa die „Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen“<sup>182</sup> (HOAI) oder die Schriftenreihe des „Aus-

---

<sup>180</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

<sup>181</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

<sup>182</sup> Gemäß Urteil vom 24.10.1996 - VII ZR 283/95 verneint der BGH, dass die HOAI normative Leistungsbilder vorgibt. Es handelt sich bei der HOAI um geltendes Preisrecht. Im Verlauf dieses Kapitels wird hierauf näher eingegangen.

schluss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e.V.“ (AHO) zur Verfügung.

Die Beauftragung von Leistungen der Gestaltungsplanung, der Vergabe der Bauleistung und der Bauüberwachung erfolgen in Deutschland im Allgemeinen auf Grundlage der Leistungsbilder der HOAI. Die HOAI regelt als Rechtsverordnung verbindlich das Preisrecht für Grundleistungen von Architekten- und Ingenieuren für die Flächen-, Objekt- und Fachplanung (§3 (1) HOAI)<sup>183</sup>. Die „*Grundleistungen, die zur ordnungsgemäßen Erfüllung eines Auftrags im Allgemeinen erforderlich sind, sind in [folgenden] Leistungsbildern erfasst*“ (§3 (2) HOAI).

#### Flächenplanung:

- § 18 Leistungsbild Flächennutzungsplan
- § 19 Leistungsbild Bebauungsplan
- § 23 Leistungsbild Landschaftsplan
- § 24 Leistungsbild Grünordnungsplan
- § 25 Leistungsbild Landschaftsrahmenplan
- § 26 Leistungsbild Landschaftspflegerischer Begleitplan
- § 27 Leistungsbild Pflege- und Entwicklungsplan

#### Objektplanung

- § 34 Leistungsbild Gebäude und Innenräume
- § 39 Leistungsbild Freianlagen
- § 43 Leistungsbild Ingenieurbauwerke
- § 47 Leistungsbild Verkehrsanlagen

#### Fachplanung

- § 51 Leistungsbild Tragwerksplanung
- § 55 Leistungsbild Technische Ausrüstung

Die Leistungsbilder der Objektplanung und der Fachplanung sind in bis zu neun (z. B. §34 (3) HOAI) der folgenden Phasen gegliedert.

- Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung
- Leistungsphase 2: Vorplanung
- Leistungsphase 3: Entwurfsplanung
- Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung
- Leistungsphase 5: Ausführungsplanung
- Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe
- Leistungsphase 7: Mitwirkung bei der Vergabe

---

<sup>183</sup> Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI), Berlin 2013.

Leistungsphase 8: Objektüberwachung - Bauüberwachung u. Dokumentation

Leistungsphase 9: Objektbetreuung

Von dieser Phasenstruktur unterscheidet sich die Gliederung des AHO, etwa für Projektmanagementleistungen<sup>184</sup>, die folgende fünf Projektstufen benennt:

Stufe 1:	Projektvorbereitung
Stufe 2:	Planung
Stufe 3:	Ausführungsvorbereitung
Stufe 4:	Ausführung
Stufe 5:	Projektabschluss

In der Phasengliederung der Immobilienentwicklung (s. Kapitel 1.1) können die Leistungsphasen 1 und 2 nach HOAI sowie die Stufe 1 und anteilig Stufe 2 nach AHO, Heft 9 der Projektentwicklung zugeordnet werden. Diese enthalten Leistungen, wie etwa „Klären der Aufgabenstellung“ (§33 HOAI Lph. 1), „Erarbeiten der Vorplanung [und] Untersuchen, Darstellen und Bewerten von Varianten nach gleichen Anforderungen (...)“ (§33 HOAI Lph. 2), die vor dem Nachweis der Wirtschaftlichkeit in der Realisierungsentscheidung erfolgen. Bis zum Bauantrag folgen in der Projektrealisierung die Entwurfsplanung (Lph. 3) und die Genehmigungsplanung (Lph. 4) sowie die vollständige Phase 2 nach AHO, Heft 9. Nach erteilter Baugenehmigung wird die Ausführungsplanung fertiggestellt (Lph. 5), ausgeschrieben (Lph. 6) und die Bauleistung vergeben (Lph. 7). Die Leistungsphasen 5 bis 7 nach HOAI werden in Stufe 3 nach AHO, Heft 9 gebündelt. In Phase 8 bzw. Stufe 4 wird bis zur Abnahme überwacht, ob das geschuldete Bausoll von den ausführenden Unternehmen physisch umgesetzt wird, bevor Phase 9 bzw. Stufe 5 nach Fertigstellung der Bauleistung folgt.<sup>185</sup>

---

<sup>184</sup> AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement: Untersuchungen zum Leistungsbild, zur Honorierung und zur Beauftragung von Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft, in: AHO Schriftenreihe, Heft Nr. 9, Köln 2009.

<sup>185</sup> vgl. Zimmermann, Josef: Planung und Management in einer HOAI, in: Tagungsband zum 7. Kolloquium „Investor – Hochschule – Bauindustrie“ an der TU München, München 2012, S. 18 ff.



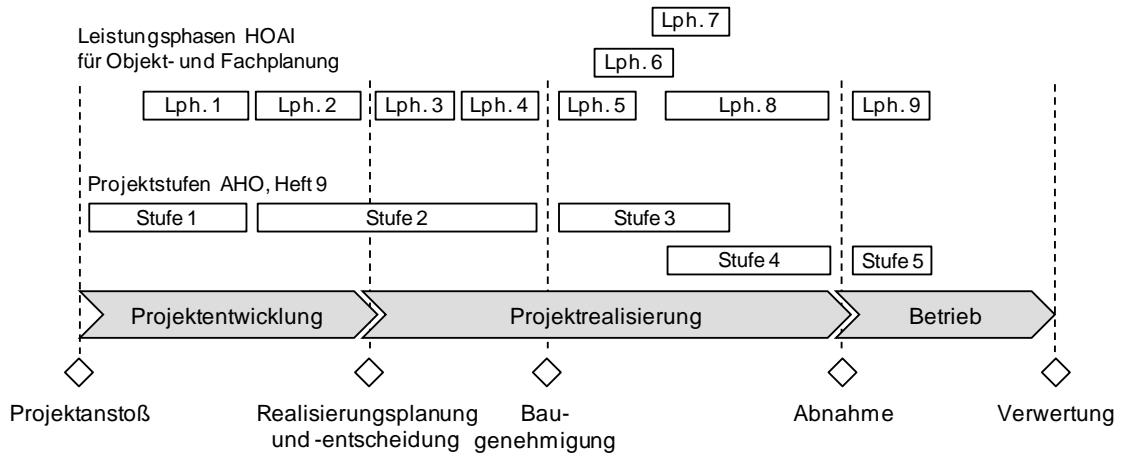


Abbildung 4-4: Leistungsphasen nach HOAI und Projektstufen nach AHO,<sup>186</sup>

Je Leistungsphase definiert die HOAI einen Honoraranteil in Prozent des Gesamthonorars des jeweiligen Leistungsbildes. In diesem Zusammenhang ist zu betonen, dass die HOAI grundsätzlich keine vollständige Auflistung erforderlicher Leistungen enthält. Es handelt sich bei der HOAI um geltendes Preisrecht und die in ihr geregelten Leistungsbilder stellen lediglich Gebührentatbestände für die Berechnung des Honorars der Höhe nach dar. Der BGH hebt in seinem Urteil vom 24.10.1996 - VII ZR 283/95 hervor, dass

*„die HOAI keine normativen Leitbilder für den Inhalt von Architekten- und Ingenieurverträgen enthält. Sie hat keine generelle vertragsrechtliche „Leitbildfunktion“ (...). Für die Frage, was der Architekt oder Ingenieur zu leisten hat, ist allein der geschlossene Werkvertrag nach Maßgabe der Regelungen des BGB und der dazu im Einzelnen getroffenen Vereinbarungen von Bedeutung.“*

Die HOAI genügt folglich keinem Anspruch auf Vollständigkeit. Außerdem sind, solange es sich um eine werkvertragliche Vereinbarung handelt, nicht die aufgelisteten Dienstleistungen an sich, sondern der herbeizuführende Erfolg geschuldet. Die Definition des herbeizuführenden Erfolges ist von den im Einzelnen getroffenen Vereinbarungen abhängig, die das vereinbarte Leistungssoll wiedergeben. Allerdings hat der Bundesgerichtshof mit seinem Urteil vom 24. Juni 2004 (VII ZR 259/02) entschieden, dass der Honoraranspruch des Architekten gemindert werden kann, wenn er eine vertraglich geschuldete wesentliche Teilleistung ganz oder teilweise nicht erbringt. Aus dieser Rechtsprechung geht hervor, dass es für den Bauherrn unumgänglich ist, die erforderlichen Leistungen zu formulieren. Er allein definiert, wer welche Leistungen und damit wer welche Leistungs- und Steuerungsprozesse in seinem Auftrag erbringt. Der

<sup>186</sup> vgl. Zimmermann, Josef: Planung und Management in einer HOAI, in: Tagungsband zum 7. Kolloquium „Investor – Hochschule – Bauindustrie“ an der TU München, München 2012, S. 18 ff.

Bauherr hat in diesem Zusammenhang insbesondere die Eignung seiner Auftragnehmer zu beurteilen.<sup>187</sup>

Neben der HOAI stehen dem Bauherrn als „unverbindliche Praxishilfe“ für die Formulierung von Leistungsbildern Veröffentlichungen des AHO zur Verfügung. Dazu zählen z. B. Leistungsbilder für den Planungsbereich Baufeldfreimachung, für das Projektmanagement und Facility Management Consulting. Zusätzlich zur HOAI und der Schriftenreihe des AHO liegen Dissertationen vor, die sich im Rahmen von Bauprojekten beispielsweise mit Leistungsbildern für die Projektentwicklung<sup>188</sup>, das „internationale Bau-Projektmanagement“<sup>189</sup> oder „extern beauftragten Projektmanagementleistungen“<sup>190</sup> befassen. Gesetzlich vorgeschriebene, genormte Leistungsbilder gibt es in diesem Zusammenhang nicht.

#### 4.4.2 Leistungsbilder für Gestaltungsplanung<sup>191</sup>

Beauftragt der Bauherr beispielsweise einen Architekten mit der Objektplanung gemäß dem Leistungsbild „Gebäude und raumbildende Ausbauten“ § 33 HOAI, vergibt er eine Kombination von Steuerungs- und Leistungsprozessen für die Planung und die Bauausführung. Dies zeigt eine Analyse der in der HOAI<sup>192</sup> beschriebenen Leistungen hinsichtlich ihrer Zuordnung zu Steuerungs- (S) und Leistungsprozessen (L). Leistungen, die der arbeitsteiligen Erbringung der Leistungsprozesse geschuldet sind, werden (wie in Kapitel 4.3.1 definiert) den Steuerungsprozessen zugeordnet. Tabelle 4-1 zeigt beispielhaft die Lph. 3 (Entwurfsplanung) nach § 33 HOAI.

Die Teilgrundleistungen der HOAI können nach Horst Locher et al. einzeln monetär bewertet werden.<sup>193</sup> Locher et al. geben Von-bis-Prozentsätze vom Honorar für jede Teilgrundleistung an. Für die folgende Bewertung der Teilgrundleistungen wurden die Mittelwerte der angegebenen Prozentsätze so gewichtet, dass die Summe dem Prozentsatz der Leistungsphase entspricht. Für die Lph. 3 (§ 33 HOAI<sup>194</sup>) mit insgesamt 11,00 % ergeben sich zum Beispiel 7,92 % für Leistungsprozesse und 3,08 % für Steuerungsprozesse.

<sup>187</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 515.

<sup>188</sup> Fischer, Carsten: Projektentwicklung: Leistungsbild und Honorarstruktur, Dissertation, European Business School – Private Wissenschaftliche Hochschule Schloss Reichartshausen (Hrsg.), Köln 2003.

<sup>189</sup> Borg, Britta: Konzeption eines Leistungsbildes und Honoraruntersuchungen für das internationale Bau-Projektmanagement, Dissertation Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal 2005.

<sup>190</sup> Mittelstädt, Norbert: Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbestimmung von extern beauftragten Projektmanagementleistungen im Hochbau, Dissertation, Universität Kassel, Kassel 2006.

<sup>191</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 516 ff.

<sup>192</sup> 5. Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI), Berlin 2009.

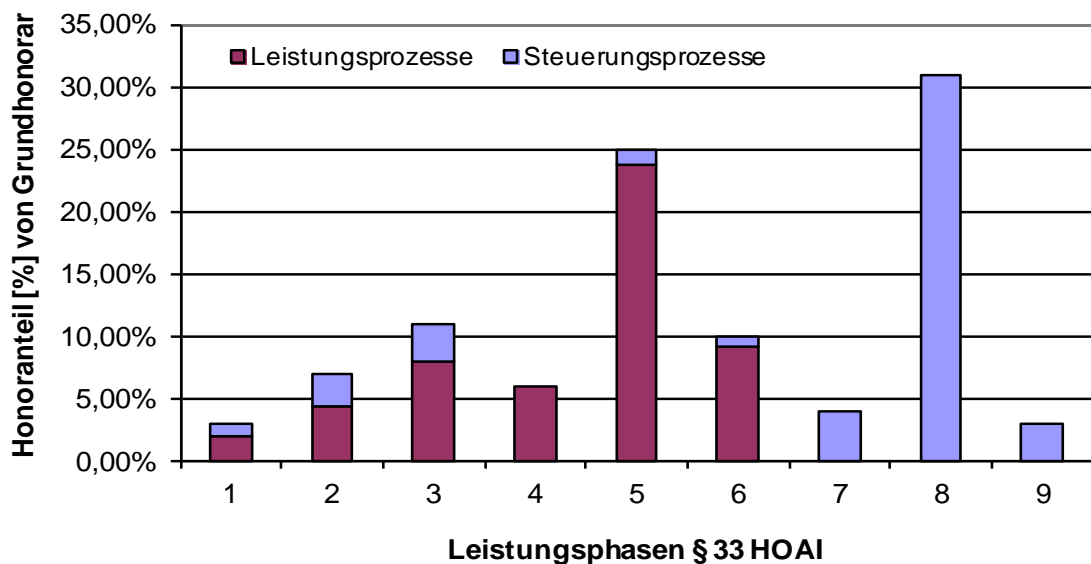
<sup>193</sup> Locher, Horst; Koeble, Wolfgang; Frik, Werner: Kommentar zur HOAI, Köln 2010.

<sup>194</sup> 5. Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI), Berlin 2009.

3.0	Entwurfsplanung	L	S
3.1	Durcharbeiten des Planungskonzepts (Erarbeitung zeichnerischer Lösung) unter Berücksichtigung städtebaulicher, gestalterischer, funktionaler, technischer [...] Anforderungen unter Verwendung der Beiträge anderer an Planung fachlich Beteiligter (a.a.d.Pl.f.B.) bis zum vollständigen Entwurf	2,37%	
3.2	Integrieren der Leistungen a.a.d.Pl.f.B.		1,18%
3.3	Objektbeschreibung mit Erläuterung	0,71%	
3.4	Zeichnerische Darstellung Gesamtentwurf: bei raumbildenden Ausbauten im Maßstab 1:50 bis 1:20	4,73%	
3.5	Verhandlungen mit Behörden		0,47%
3.6	Kostenberechnung nach DIN 276		1,06%
3.7	Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung		0,35%
3.8	Zusammenfassen aller Entwurfsunterlagen	0,12%	
<b>Summe</b>		<b>7,92%</b>	<b>3,08%</b>

Tabelle 4-1: Steuerungs- (S) und Leistungsprozesse (L) in Lph. 3, § 33 HOAI<sup>195</sup>

Der Honoraranteil für Steuerungsprozesse an der beschriebenen Leistung variiert je Leistungsphase und Leistungsbild. Die Berechnung der Honoraranteile von Steuerungs- und Leistungsprozessen in den Leistungsbildern nach § 33, § 49 und § 53 HOAI ist in Anhang A dargestellt. Abbildung 4-5 enthält die Ergebnisse der entsprechenden Auswertung aller Leistungsphasen von § 33 HOAI. Man erkennt den Anteil der Steuerungsprozesse während der Gestaltungsplanung<sup>196</sup> in den Leistungsphasen 1 bis 6. Ab Leistungsphase 7 wird dem Objektplaner, entsprechend § 33 HOAI, die Leistung für Vergabe, Objektüberwachung und Objektbetreuung zugeordnet. Dabei handelt es sich ausschließlich um Steuerungsprozesse.



<sup>195</sup> 5. Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI), Berlin 2009.

<sup>196</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

Abbildung 4-5: Honoraranteil an Steuerungs- und Leistungsprozessen in § 33 HOAI<sup>197</sup>

In Summe erhält der Objektplaner bei vollständiger Beauftragung des Leistungsbildes des 33 HOAI<sup>198</sup> (vgl. Abbildung 4-6) entsprechend dieser Analyse 47,2 % seines Honorars für Steuerungsprozesse. Dies ist vergleichbar mit der Honorarzusammensetzung für das Leistungsbild § 53 HOAI Technische Ausrüstung, in dem 44,5 % des Honorars auf Steuerungsprozesse entfallen. Im Gegensatz hierzu enthält das Honorar des Tragwerkplaners nach § 49 HOAI nur einen Anteil von 2,8 % für Steuerungsprozesse.

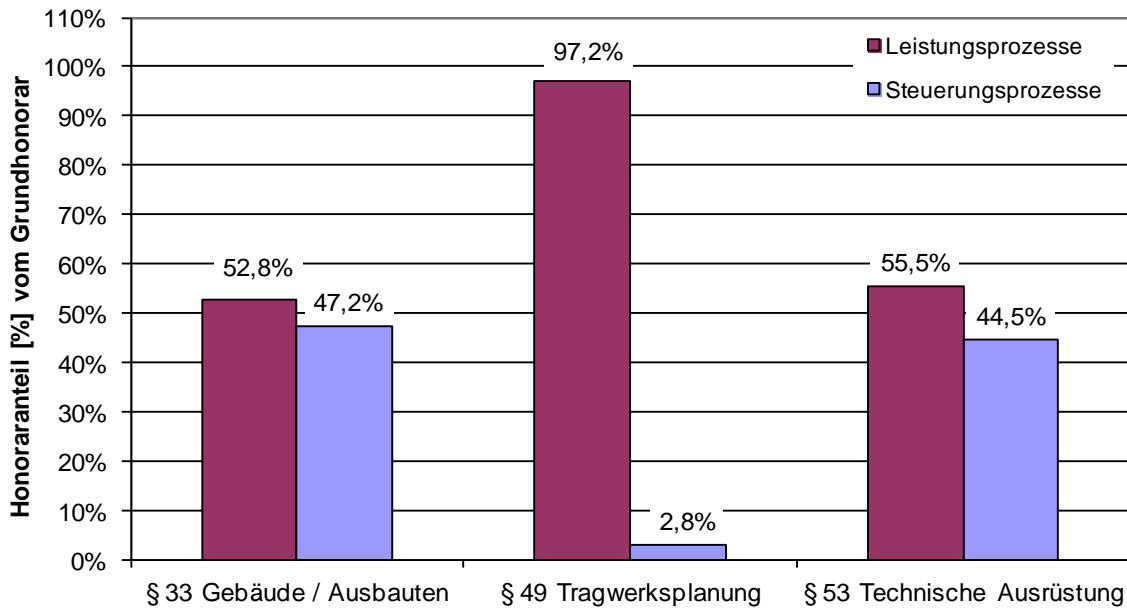


Abbildung 4-6: Honoraranteile an Steuerungs- und Leistungsprozessen

Aus dieser Analyse geht hervor, dass etwa die Hälfte (52,8 %) des Honorars des Leistungsbildes für Gebäude und raumbildende Ausbauten (§ 33) tatsächlich auf die Gestaltungsplanung<sup>199</sup> entfällt. Die andere Hälfte des Honorars (47,2 %) umfasst Steuerungsprozesse, die eine unterschiedliche Spezialisierung voraussetzen und nicht unbedingt in einer Wirtschaftseinheit zur Verfügung stehen. Es obliegt dem Bauherrn, im Rahmen der Festlegung der Projektorganisationsform zu entscheiden, welche Auftragnehmer mit den Steuerungsprozessen beauftragt werden.

#### 4.4.3 Leistungsbilder für Projektmanagement<sup>200</sup>

Neben der HOAI dienen in Deutschland dem Bauherrn die Veröffentlichungen des AHO als mögliche Unterstützung für die Formulierung von Leistungsbildern. Die Schrif-

<sup>197</sup> 5. Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI), Berlin 2009.

<sup>198</sup> Ebenda.

<sup>199</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

<sup>200</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 516 ff.

tenreihe des AHO enthält zum einen Leistungsbilder für die Projektentwicklung (Heft 19) und die Gestaltungsplanung, z. B. für die Planungsbereiche Altlasten (Heft 8), Brandschutz (Heft 17), Baufeldfreimachung (Heft 18) oder für die Planung von Objekten der Wasser- und Abfallwirtschaft (Heft 4). Zum anderen existiert eine Reihe von Leistungsbildern, die ausschließlich Organisationsleistungen umfassen. Dazu zählen z. B. die Leistungsbilder für Projektmanagementleistungen (Heft 9), für Bauleistungen (Heft 25), für Projektcontrolling, Projektrechtsberatung und Construction Management (Heft 19) sowie für Projektmanagement bei PPP-Hochbauprojekten (Heft 22).

Bei der Beauftragung von Projektsteuerern greifen Bauherren zusätzlich zu den Leistungsbildern der HOAI auf die Empfehlungen des AHO in Heft 9<sup>201</sup> der Schriftenreihe zurück. Darin werden Leistungsbilder und Honorare für Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft vorgeschlagen. Das enthaltene Leistungsbild für Leistungen der Projektsteuerung kann lediglich zur Orientierung herangezogen werden, da es *„bewusst offen gehalten und weitgehend abstrakt formuliert ist“*.<sup>202</sup> Teilleistungen, wie das „Mitwirken bei der Abnahme der Ausführungsleistungen“, zeigen zum einen Redundanzen zu Leistungsbildern der HOAI (z. B. § 33 HOAI Lph. 8) auf, zum anderen ist der Ergebnisbeitrag, d. h. der geschuldete Werkerfolg der Teilleistung, nicht eindeutig erkennbar.<sup>203</sup>

Überschneiden sich Teilleistungen z. B. nach § 33 HOAI und § 205 AHO (Heft 9), dann beauftragt der Bauherr zwei Vertragspartner mit derselben Leistung. Der Verantwortliche für die Leistung ist damit nicht eindeutig festgelegt. Die genannten Leistungsbilder sind dahingehend, wie das folgende Beispiel zeigt, nicht ausreichend abgestimmt:

§ 33 HOAI Lph. 8 entsprechend enthält die Objektüberwachung die „Abnahme der Bauleistung [...]“. Beauftragt der Bauherr zusätzlich zur Objektüberwachung einen Projektsteuerer auf Grundlage des beschriebenen Leistungsbildes, enthält dieser eine Vergütung für das „Mitwirken bei der Abnahme der Ausführungsleistungen“. Hierbei kann es sich ohne weitere Leistungspräzisierung zumindest teilweise um eine Überschneidung von Aufgaben handeln, d. h. um eine mehrfache Beauftragung derselben Leistung. Werden Leistungen – wenn auch nur zum Teil – mehrfach, d. h. nicht eindeutig zugewiesen, besteht zumindest die Gefahr, dass bei mangelhafter Erfüllung dieser Leistungen der Verantwortliche nicht eindeutig festgestellt werden kann.

Mehrfachbeauftragungen sind insbesondere auch dann zu erkennen, wenn die vorgestellten Leistungsbilder, die auf die Vergabe der Ausführungsleistungen an Einzelleis-

---

<sup>201</sup> AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement: Untersuchungen zum Leistungsbild, zur Honorierung und zur Beauftragung von Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft, in: AHO Schriftenreihe, Heft Nr. 9, Köln 2009.

<sup>202</sup> Ebenda, S. 4.

<sup>203</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 517.

tungsträger ausgelegt sind, bei der Vergabe an Kumulativleistungsträger Anwendung finden. Dies gilt insbesondere für Leistungen der Organisationsplanung und der Projektsteuerung. Im Rahmen der Organisationsplanung ist dies zum Beispiel für die Erstellung der Ablauf- und Terminplanung oder die Koordination der Leistungsbeschreibungen der an der Planung fachlich Beteiligten der Fall. Im Rahmen der Projektsteuerung können Leistungen wie das Überwachen des Zeitplanes oder das Führen des Bautagebuches dazugezählt werden.

Außerdem ist eine tätigkeitsorientierte Beschreibung, wie etwa das „Mitwirken bei [...]“ oder das „Teilnehmen an [...]“ in der Regel Gegenstand eines Dienstvertrages nach § 611 BGB. Zu den Verpflichtungen des Dienstvertrages (§ 611 BGB) zählt für den Auftragnehmer der versprochene Dienst. Ist dieser erbracht, steht dem Auftragnehmer die Vergütung nach § 614 BGB zu, wobei es unerheblich ist, ob sie mit Erfolg erfüllt wurde oder nicht. Um sicherzustellen, dass der Auftragnehmer einen werkvertraglich geschuldeten Erfolg beibringen muss, sollte der Bauherr die Organisationsleistungen ergebnisorientiert beschreiben. Nur dann besteht auch bei Schlechtleistung die Möglichkeit der Minderung der Vergütung. Formulierungen wie „Monatliche Erstellung einer Prognosekalkulation (Arbeitskalkulation) unter Berücksichtigung aller Nachtragsforderungen“ stellen den geschuldeten Erfolg (hier die monatliche Prognosekalkulation) in den Vordergrund. Im Gegensatz dazu implizieren Formulierungen wie „Mitwirken bei [...]“ eine erfolgsunabhängige Tätigkeit und sind in Verträgen auszuschließen. Derartige Formulierungen ohne Beschreibung eines Ergebnisses erlauben auch keine Feststellung der Zielerreichung (Abnahme) als Voraussetzung für die Fälligkeit der Vergütung.

Ein quantitativer Vergleich der Honoraranteile von Objektplaner, TGA-Planer und Tragwerksplaner nach HOAI sowie Projektsteuerung und Projektleitung nach AHO zeigt die Bedeutung des Honoraranteils für Steuerungsprozesse. Die Berechnung der Honoraranteile erfolgt anhand der in Tabelle 4-2 beispielhaft dargestellten Baukosten, die nach DIN 276 gegliedert sind und zur Ermittlung der anrechenbaren Kosten dienen.

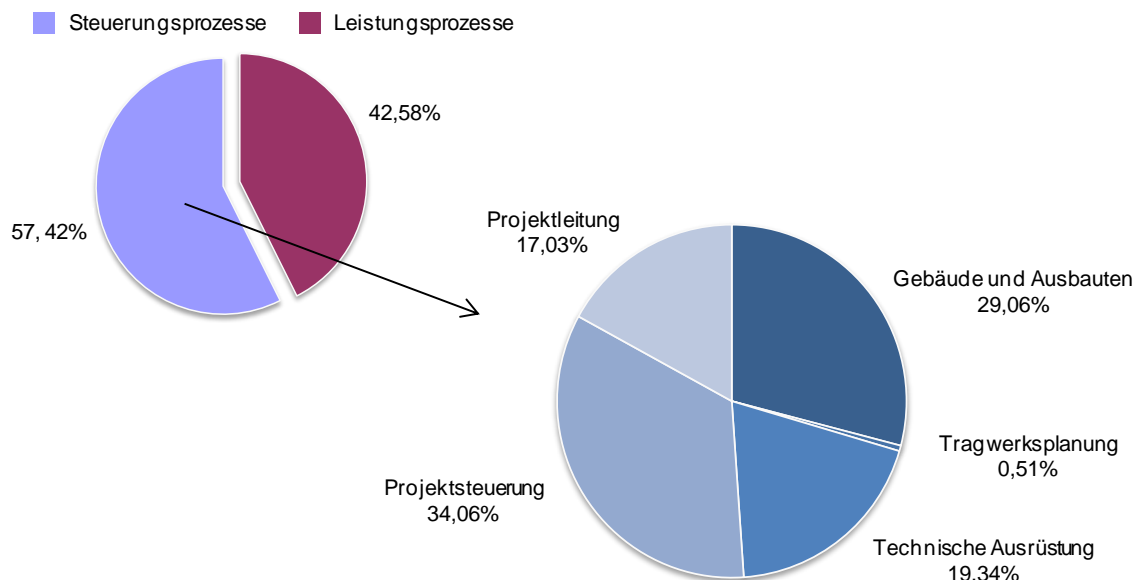
KG 100 (ohne Gstk.)	Nebenkosten + Freimachen	500.000 €
KG 200	Herrichten und Erschließen	600.000 €
KG 300	Bauwerk - Baukonstruktionen	5.000.000 €
KG 400	Bauwerk - Technische Anlagen	3.800.000 €
KG 500	Außenanlagen	400.000 €
KG 600	Ausstattung und Kunstwerke	0 €
KG 700 (ohne 710, 760)	Sonstiges	1.600.000 €

**Summe 11.900.000 €**

**Tabelle 4-2: Baukosten zur Honorarermittlung nach HOAI und AHO Heft 9**

Die Honorarberechnung getrennt nach Steuerungs- und Leistungsprozessen in Abbildung 4-7 zeigt, dass insgesamt 57,42 % des Gesamthonorars der aufgeführten Leis-

tungsbilder auf Teilleistungen entfallen, die den Steuerungsprozessen zuzuordnen sind. Der Anteil der einzelnen Leistungsbilder an diesem Honorar für Steuerungsprozesse (57,42 %) ist sehr unterschiedlich. Der größte Anteil daran in Höhe von 34,06 % entfällt auf das Leistungsbild des Projektsteuerers. Der Objektplaner für Gebäude und Ausbauten erhält 29,06% für seine Steuerungsprozesse. Den geringsten Anteil an der gesamten Steuerungsleistung der Leistungsbilder erbringt der Tragwerksplaner mit 0,51 %.



**Abbildung 4-7: Honoraranteile für Steuerungsprozesse**

Die in Abbildung 4-7 dargestellte Verteilung von Steuerungsprozessen ist eine Folge bestehender Leistungsbilder. Die erläuterte Analyse der einzelnen Leistungen verdeutlicht zum einen, dass Objektplaner nach § 33 HOAI einen wesentlichen Anteil (47,2 %) ihres Honorars für Leistungen der Organisationsplanung und Steuerung erhalten. Zum anderen zeigt die Analyse, dass der Bauherr, sofern er die Leistungen des Projektmanagements nach AHO Heft 9 zusätzlich zu den Leistungen der gezeigten Leistungsbilder der HOAI vergibt, die Aufwendungen für Organisationsleistungen mehr als verdoppelt.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach dem Ergebnisbeitrag und der Verantwortung des Projektsteuerers, auf den 34 % des Gesamthonorars für Steuerungsprozesse entfallen. Die Projektverantwortung des Projektsteuerers ist davon abhängig, ob er seine Leistung werkvertraglich oder dienstvertraglich schuldet. Der Projektsteuerungsvertrag basiert auf dem Geschäftsbesorgungsvertrag nach § 675 ff. BGB und kann sowohl werkvertrags- als auch dienstvertragsorientiert formuliert sein. Dabei ist zu beachten, dass die gerichtliche Entscheidung, ob ein werk- oder dienstvertraglich

orientierter Vertrag vereinbart wurde, nach der Schwerpunkttheorie getroffen wird.<sup>204</sup> Demnach wird bei einem Leistungsbündel, das sowohl tätigkeits- als auch ergebnisbezogene Leistungen enthält, die Rechtsnatur der überwiegenden Leistungen angenommen.<sup>205</sup> In diesem Zusammenhang wurde vom OLG Düsseldorf festgelegt, dass bei vorrangiger Beauftragung von Beratungs-, Informations- und Koordinationsleistungen vom tätigkeitsbezogenen Schwerpunkt auszugehen ist.<sup>206</sup> Im Gegensatz dazu weisen Aufgaben zur Sicherung und Steuerung der Kosten, Termine und Qualitäten und zur Überwachung des Bauablaufs auf die Erfolgsorientierung der Leistungen hin.<sup>207</sup>

Nicht eindeutig formulierte Leistungen, wie etwa das „Mitwirken beim Durchsetzen von Leistungspflichten gegenüber den Beteiligten“, ermöglichen Interpretationsspielräume. Einerseits wird argumentiert, dass in der Anmahnung und Dokumentation von Anweisungen gegenüber Projektbeteiligten der Werkerfolg des Projektsteuerers besteht. Andererseits implementiere gerade der Begriff „Mitwirken“ nur eine Beteiligung an einer Tätigkeit und nicht eine Alleinverantwortung. Die Aufgabe des Projektsteuerers bestünde somit lediglich in der Unterstützung des Bauherrn, ohne dass der Erfolg von ihm abhängig ist. Die Leistung hätte dementsprechend dienstvertraglichen Charakter.<sup>208</sup>

Nicht eindeutige und tätigkeitsorientierte Formulierungen in bestehenden Leistungsbildern sowie die Vielzahl nicht genormter Leistungsbilder in Verbindung mit dem hohen Honoraranteil für Steuerungsleistungen verdeutlichen, dass es für den Bauherrn (bzw. seine Erfüllungsgehilfen) unabdingbar ist, die Teilaufgaben, insbesondere die Organisationsleitungen eindeutig zu definieren und im Rahmen der Festlegung der Projektorganisation den Leistungsträgern zuzuordnen. Dieses gewinnt zusätzlich an Bedeutung, wenn die genannten Leistungsbilder, die auf die Vergabe an Einzelleistungsträger ausgerichtet sind, bei Vergaben an Kumulativleistungsträger Anwendung finden, die ihrerseits einen Steuerungsanteil übernehmen.

Der AHO berücksichtigt dies durch prozentuale Minderungen beim Projektsteuerungshonorar. Beispielsweise wird empfohlen, bei einer Vergabe an einen Generalunternehmer, der auch die Ausführungsplanung übernimmt („GU mit Lph.5“), das Honorar entsprechend um 15 % auf 85 % des Grundhonorars im Vergleich zu einer Vergabe an Einzelleistungsträger zu verringern. Die Honorarminderung um 15 % wird qualitativ

---

<sup>204</sup> Vgl. Urteil des BGH vom 10.06.1999; BauR 1999, 1317; IBR 1999,423; NJW 1999, 3118.

<sup>205</sup> Vgl. Korbion, Hermann; Mantscheff, Jack; Vygen, Klaus: Kurz-Kommentare-HOAI, München 2004, § 31 Rdn. 5.

<sup>206</sup> Vgl. Urteil des OLG Düsseldorf vom 01.10.1998; BauR 1999, 508; IBR 1999, 332.

<sup>207</sup> Vgl. Urteil des OLG Naumburg vom 14.03.2008; IBR 2009, 131.

<sup>208</sup> Vgl. Schill, Nicolas: Der Projektsteuerungsvertrag, München 2000, S. 68.



begründet, eine nachvollziehbare Berechnung liegt nicht vor. Der verringerte Steueraufwand auf Bauherrnseite erklärt sich nach Preuß<sup>209</sup>

- in Projektstufe 3: Ausführungsvorbereitung durch:

- Mengengerüst der Einzelvergaben und Beauftragungen entfällt
- Operativer Anteil des Änderungs- und Entscheidungsmanagements verlagert sich auf Generalunternehmer

- in Projektstufe 4: Ausführung durch:

- Kostensteuerungsaktivitäten geringer
- weniger Rechnungsfreigaben
- Ablaufsteuerung Ausführung verlagert sich auf Generalunternehmer
- Baustellenaktivitäten vollständig im Managementbereich des Generalunternehmers

Nr.	DVP Projektstufe	HOAI Phase	DVP Honorar-aufteilung	Einzelplaner/GU		Generalplaner (1-9) Einzelfirmen	Generalplaner/GU		Total-übernehmer nach PE
				GU (ohne Lph. 5)	GU (mit Lph. 5)		Lph. 5 bei GP	Lph. 5 bei GU	
1	Projekt-vorbereitung	PE + 1	26	26	26	22	22	22	28
2	Planung	2, 3, 4	21	21	21	14	14	14	11
3	Ausführungs-vorbereitung	5, 6, 7	19	16	13	15	14	12	7
4	Ausführung	8	26	19	19	24	18	18	15
5	Projekt-abschluss	9	8	6	6	7	6	6	5
			100	88	85	82	74	72	66

Abbildung 4-8: Honoraranteile in % für Projektsteuerungsleistungen nach AHO<sup>210</sup>

In Ergänzung zu den Leistungsbildern veröffentlicht der AHO z. B. in Heft 9 einen „Kommentar zur Honorierung der Grundleistungen der Projektsteuerung“, in dem Teilleistungen konkretisiert werden. Allerdings enthält der Kommentar Empfehlungen bzw. Handlungsmöglichkeiten, die, um den Werkerfolg eindeutig zu definieren, einer weiteren Konkretisierung bedürfen. Im genannten Kommentar wird beispielsweise die Teilleistung „Mitwirken bei der Konzeption der erforderlichen Bemusterungen“ folgendermaßen ausgeführt:<sup>211</sup>

*„Der Projektsteuerer hat die konkrete Aufgabe, rechtzeitig die Konzeption der Bemusterung zwischen den Beteiligten (Bauherr, Objektplaner, Fachplaner) abzustimmen. Dazu wird er in der Regel einen Entscheidungsterminplan entwerfen,*

<sup>209</sup> AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement: Untersuchungen zum Leistungsbild, zur Honorierung und zur Beauftragung von Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft, in AHO Schriftenreihe, Heft Nr. 9, Köln 2009, S. 114.

<sup>210</sup> Ebenda, S. 24.

<sup>211</sup> Ebenda, S. 114.

*der in Abstimmung mit den Planern entsteht und im Ergebnis erforderliche Entscheidungen identifiziert, die für die Bemusterungen erforderlich sind. Je nach Unternehmereinsatzform (z. B. GÜ, GU) sind die Aufgaben der Beteiligten in diesem Zusammenhang sehr unterschiedlich.“*

*„Wichtig ist es, dass der Projektsteuerer dafür sorgt, dass eine klare Struktur der zu bemusternden Objekte/Gegenstände entsteht und dass im Einzelnen festgelegt wird, auf welcher Basis die Entscheidungen zu treffen sind (Bemusterung vor Ort, Materialmuster, Handmuster, Technische Dateninformationen etc.). Zu diesem Zweck wird der Projektsteuerer im Zusammenwirken mit den anderen Projektbeteiligten Hilfsmittel zur Abwicklung der Bemusterungsvorgänge vorschlagen und in die Projektrealisierung einbringen.“*

Neben dem Kommentar zum Leistungsbild „Projektmanagement“ existieren Beispielsammlungen getrennt nach den Handlungsbereichen A bis D des Leistungsbildes. Darin werden z. B. für einzelne Leistungen Gegenstand und Zielsetzung, das methodische Vorgehen und Formblätter bzw. beispielhafte Abbildungen gezeigt. In den Vorworten der Beispielsammlungen

*„wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass keines der Beispiele auch nur annähernd auf andere Projekte übertragen werden kann, sondern damit lediglich eine Handlungsanleitung gegeben werden soll. Die konkrete Übertragung bedarf stets der individuellen und projektspezifischen Ausgestaltung.“<sup>212</sup>*

Grundsätzlich sind die Beispielsammlungen als Arbeitshilfen für Projektsteuerer gedacht und zielen weder auf die werkvertragliche Konkretisierung von Teilleistungen für die Vertragsgestaltung noch auf die Aufgabenzuordnung zur Definition der Projektorganisation ab.

Neben Heft 9: „Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft“ thematisiert Heft 19: „Neue Leistungsbilder zum Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft“, die ebenfalls ausschließlich Organisationsleistungen umfassen. Dazu zählen die Leistungsbilder für Unabhängiges Projektcontrolling, Projektrechtsberatung und Construction Management.

*„Gegenstand der Projektcontrollingleistungen sind – im Gegensatz zu den operativen Leistungen von Projektleitung und Projektmanagement sowie örtlicher Objektüberwachung – von den operativ tätigen Projektbeteiligten unabhängige projektbegleitende Kontrollen und Berichte einschließlich Maßnahmenempfehlungen, um vertraglich vorgegebene Projektziele zu erreichen bzw. Abweichungen frühzeitig zu erkennen.“<sup>213</sup>*

Abbildung 4-9 zeigt am Beispiel der Kostenschätzung die Leistungsbeiträge von Projektcontrolling, Projektsteuerung und Objektplaner, die sich gegenseitig überwachen.

---

<sup>212</sup> Diederichs, Claus Jürgen (Hrsg.): Grundleistungen der Projektsteuerung – Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2005, S. III.

<sup>213</sup> AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement: Neue Leistungsbilder zum Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft, in: AHO Schriftenreihe, Heft Nr. 19, Berlin 2004, S. 53.

Betrachtet man die Kosten für Steuerungsprozesse in Anlehnung an die Transaktionskostentheorie (vgl. Kapitel 3.3) als Effizienzkriterium zur Bewertung von Projektorganisationsformen, stellt sich die Frage nach der Notwendigkeit dieser Leistungsredundanzen. In diesem Zusammenhang kann der Beitrag des Projektcontrollings und der Projektsteuerung zum Projekterfolg, insbesondere unter Berücksichtigung der geringen bzw. fehlenden Verantwortung, kritisch beurteilt werden.

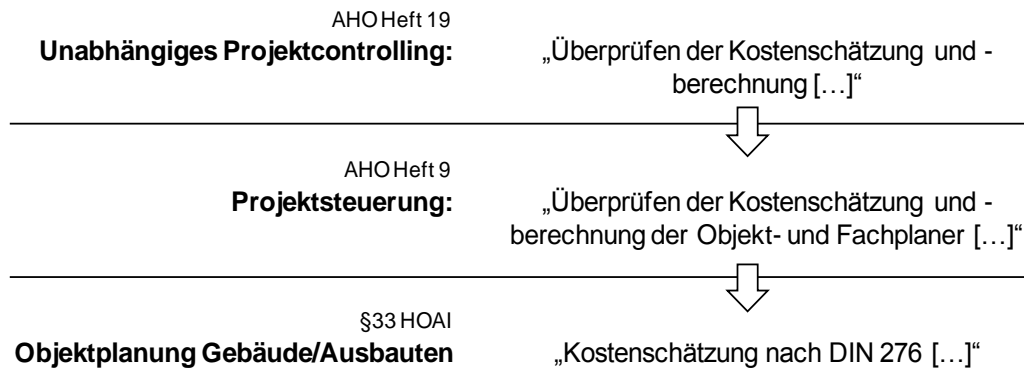


Abbildung 4-9: Beispiel Projektcontrolling, Projektsteuerung und § 33 HOAI

Das Leistungsbild des Construction Managements nach AHO Heft 19 basiert auf dem Leistungsbild für Projektsteuerung. Neben sämtlichen Grundleistungen der Projektsteuerung umfasst es einen Teil der besonderen Leistungen und der Leistungen der Projektleitung. Außerdem beinhaltet es Teilleistungen der HOAI aus den Lph. 6 bis 9 verschiedener Objekt- und Fachplaner sowie einzelne Optimierungsaufgaben. Zu Letzterem zählen z. B. die Leistungen „Optimieren der Vergabestrategie“ oder „Koordinieren und Durchführen eines fortlaufenden Projektoptimierungsprozesses (Value Management)“. Tätigkeitsorientierte Leistungsbeschreibungen, wie etwa „Mitwirken beim ...“, bestehen ebenso weiterhin wie unscharfe Leistungsabgrenzungen. Dazu zählen zum Beispiel:

*„Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen.“<sup>214</sup>*

*„Erstellen einer Kostenschätzung und -berechnung und Abstimmen des Gesamtbudgets.“<sup>215</sup>*

Die Bündelung von Erstellung und Überprüfung einer Teilleistung in einer Unternehmenseinheit, hier beim Construction Manager, widerspricht dem grundsätzlichen Verständnis der Kontrolle. Verwendet der Bauherr die vom AHO vorgeschlagenen Leistungsbildern zur vertraglichen Leistungsvereinbarung, sollte er bedenken, dass bei

<sup>214</sup> AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement: Untersuchungen zum Leistungsbild, zur Honorierung und zur Beauftragung von Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft, in AHO Schriftenreihe, Heft Nr. 9, Köln 2009, S. 12.

<sup>215</sup> AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement: Neue Leistungsbilder zum Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft, in: AHO Schriftenreihe, Heft Nr. 19, Berlin 2004, S. 57.

Leistungsbildern, die von Berufsverbänden wie etwa dem DVP<sup>216</sup> vorgeschlagen werden, die Gefahr besteht, dass sie nicht neutral formuliert sind, sondern im Interesse des jeweiligen Berufsverbandes.

Basierend auf den Leistungsbildern des AHO konzipierten Borg<sup>217</sup> und Mittelstädt<sup>218</sup> weitere Leistungsbilder unter Berücksichtigung ausgewählter nationaler und internationaler Regelwerke.

**Britta Borg** konzipiert 2005 ein Leistungsbild für das internationale Bau-Projektmanagement und erarbeitet Empfehlungen für eine projektspezifische Honorarermittlung. Sie vergleicht die Aufgaben von Projektbeteiligten, Leistungsbeschreibungen, Projektorganisationsformen und allgemeine Honorarregelungen in Deutschland (D), Großbritannien (GB), Frankreich (F) und den USA. Als „maßgeblich“ identifiziert Borg die Leistungsbilder der Verbände DVP (D), CIOB (GB)<sup>219</sup> und CMAA (USA)<sup>220</sup> und vergleicht sie inhaltlich und strukturell. Zusätzlich untersucht Borg die IPMA Competence Baseline (ICB) und den Project Management Body of Knowledge (PMBOK) des PMI hinsichtlich übertragbarer Erkenntnisse für das zu entwickelnde Leistungsbild. Darauf aufbauend analysiert Borg insgesamt 15 Projektmanagementverträge von sechs Unternehmen bezüglich vereinbarter PM-Leistungen. Als Ergebnis präsentiert Borg ein Leistungsbild mit Grundleistungen und besonderen Leistungen, das entsprechend AHO Heft 9 (vgl. Kapitel 4.4.3) in fünf Projektstufen mit je vier Handlungsbereichen gegliedert ist. Die Grundleistungen bestehen aus der Schnittmenge der drei untersuchten Leistungsbilder. Den besonderen Leistungen werden die Leistungen zugeordnet, die nur in einem oder in zwei Leistungsbildern unterschiedlicher Nationen genannt sind.

Zur Festlegung der Projektorganisation mit dem Anspruch, einzelne Steuerungsaufgaben den Vertragspartnern des Bauherrn zuzuordnen, eignet sich das entwickelte Leistungsbild von Borg nicht. Da es auf den Leistungsbildern des AHO aufbaut, treffen die

---

<sup>216</sup> Der AHO ist ein Zusammenschluss von Ingenieurverbänden, der Länderingenieurkammern Deutschlands sowie einiger Architektenkammern und -verbände. Dazu zählen u.a. der Deutsche Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e. V. (DVP), Verband Beratender Ingenieure (VBI), Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI), Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure e. V. (BDB).

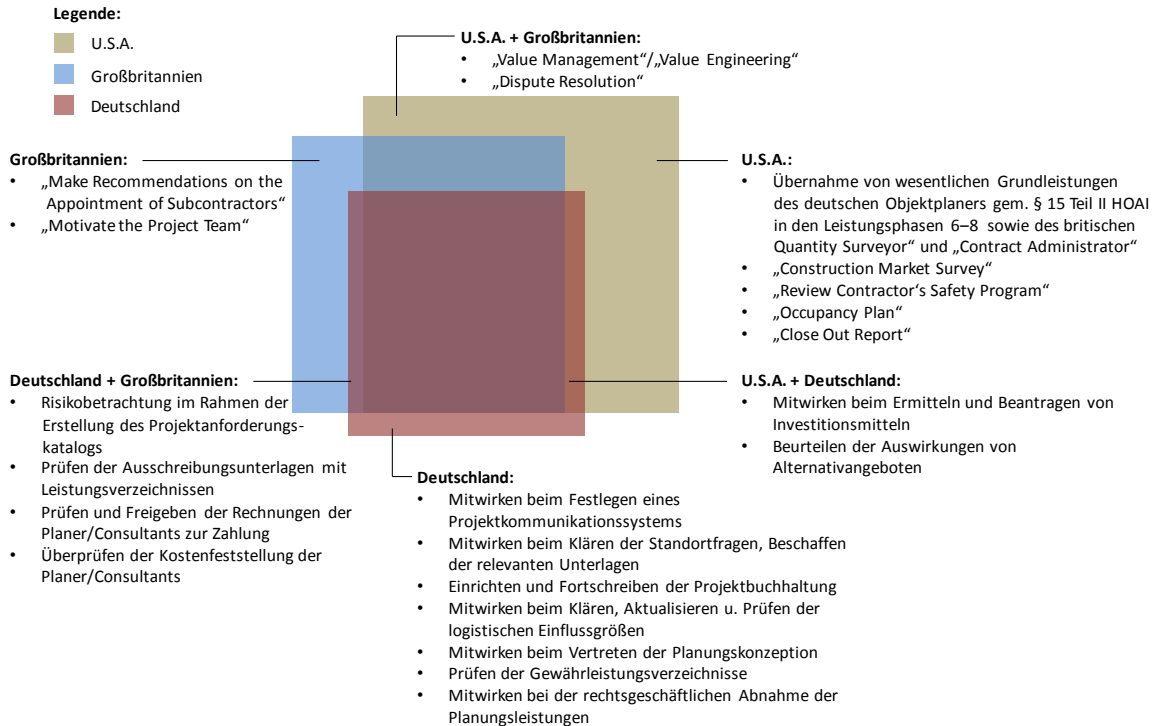
<sup>217</sup> Borg, Britta: Konzeption eines Leistungsbildes und Honoraruntersuchungen für das internationale Bau-Projektmanagement, Dissertation Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal 2005.

<sup>218</sup> Mittelstädt, Norbert: Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarermessung von extern beauftragten Projektmanagementleistungen im Hochbau, Dissertation, Kassel 2006.

<sup>219</sup> Berufsverbände Großbritanniens, wie etwa RICS, APM oder RIBA gründeten mit CIOB eine Arbeitsgruppe und entwickelten den „Code of Practice for Project Management for Construction and Development“. Zusätzlich veröffentlichte RICS das „Project Management Memorandum of Agreement & Conditions of Engagement“ für die Beauftragung von Projektmanagern.

<sup>220</sup> Für das Leistungsbild des Construction Managements veröffentlicht die CMAA verschiedene Regelwerke, wie etwa „Document A-1: Standard Form of Agreement between Owner and Construction Manager“ oder „Document A-2: Standard Form of Contract between Owner and Contractor“.

in Kapitel 4.4.3 erläuterten Eigenschaften, wie etwa die ergebnisoffene Leistungsformulierung und die Leistungsredundanzen, hierauf ebenso zu.



**Abbildung 4-10: Vergleich internationaler PM-Leistungsbilder<sup>221</sup>**

**Norbert Mittelstädt** formuliert ein Leistungsbild für ein externes Projektmanagement im Hochbau und entwickelt eine Leitlinie zur erfolgsabhängigen Honorarbemessung unter Berücksichtigung unterschiedlicher Projektsituationen.<sup>222</sup> Dabei führt er „aktuell anerkannte, sich jeweils überschneidende Leistungsbilder zu einem Gesamtleistungsbild“ zusammen. Er verwendet dazu unter anderem die Leistungsbilder nach AHO Heft 9 und Heft 19, Veröffentlichungen von RICS, IPMA, CIOB, APM und die DIN 69904. Leistungen der HOAI (außer § 31 HOAI a. F. 1977–1996) werden nicht berücksichtigt. Jeder Teilleistung ordnet er in einer „dreidimensionalen Leistungsmatrix“ die Dimensionen Handlung, Handlungsbereich und Phase zu. Die einzelnen Teilleistungen weist er je nach Organisationsform unterschiedlichen Auftragnehmern zu und bildet 11 Standard-Vertragsstrukturen von der Einzelvergabe bis hin zur Investorenvergabe.<sup>223</sup>

<sup>221</sup> Borg, Britta: Konzeption eines Leistungsbildes und Honoraruntersuchungen für das internationale Bau-Projektmanagement, Dissertation Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal 2005, S. 46.

<sup>222</sup> Mittelstädt, Norbert: Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagementleistungen im Hochbau, Dissertation, Kassel 2006, S. V.

<sup>223</sup> Ebenda, S. 18.

Die Methodik des Zusammenführens bestehender Regelwerke erlaubt es, Leistungsüberschneidungen zu erkennen und zu eliminieren. Außerdem präzisiert Mittelstädt die Aufbauorganisation durch die Zuordnung der Projektmanagementleistungen. Die Vollständigkeit und die werkvertragliche, ergebnisorientierte Ausrichtung des Leistungsbildes kann anhand dieser Vorgehensweise nicht herbeigeführt werden.

#### 4.4.4 Leistungsbild für Bauherrnaufgaben

Im Jahr 1977 mit Erscheinen der HOAI wurden erstmals Projektsteuerungsleistungen in einem Werk mit rechtlichem Charakter von Prof. Dr. oec. Karlheinz Pfarr definiert. § 31 HOAI a.F. (1977–1996) definierte Leistungen der Projektsteuerung als Leistungen, die von Auftragnehmern erbracht werden, „*wenn Sie Funktionen des Auftraggebers bei der Steuerung von Projekten mit mehreren Fachbereichen übernehmen.*“ Hierzu zählte die HOAI insbesondere:

1. „Klärung der Aufgabenstellung, Erstellung und Koordinierung des Programms für das Gesamtprojekt
2. Klärung der Voraussetzungen für den Einsatz von Planern und anderen an der Planung fachlich Beteiligten (Projektbeteiligte)
3. Aufstellung und Überwachung von Organisations-, Termin- und Zahlungsplänen bezogen auf Projekt und Projektbeteiligte
4. Koordinierung und Kontrolle der Projektbeteiligten, mit Ausnahme der ausführenden Firmen
5. Vorbereitung und Betreuung der Beteiligung von Planungsbetroffenen
6. Fortschreibung der Planungsziele und Klärung von Zielkonflikten
7. Laufende Information des Auftraggebers über die Projektrealisierung und rechtzeitiges Herbeiführen von Entscheidungen des Auftraggebers
8. Koordinierung und Kontrolle der Bearbeitung von Finanzierungs-, Förderungs- und Genehmigungsverfahren

**Ludwig Will**, ein wissenschaftlicher Mitarbeiter von Pfarr, erstellte 1982 in seiner Dissertation<sup>224</sup> ein Leistungsbild zur Beschreibung der Bauherrnaufgaben. Im Jahr 1984 folgten empirische Untersuchungen von Pfarr/Hasselmann/Will<sup>225</sup> und ein Leistungsbild von **Claus Jürgen Diederichs**<sup>226</sup>, das die Grundlage für das in Kapitel 4.4.3 vorgestellte und 1996 vom AHO veröffentlichte Leistungsbild Projektmanagement darstellte.

Im Gegensatz zu Borg und Mittelstädt gründet **Will**<sup>227</sup> sein Leistungsbild zur Beschreibung der Bauherrnaufgaben nicht auf bestehende Regelwerke. Er verfolgt in seiner

---

<sup>224</sup> Will, Ludwig: Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess, Dissertation TU Berlin, Frankfurt am Main 1985.

<sup>225</sup> Pfarr, Karlheinz et al.: Bauherrenleistungen und die §§ 15 und 31 HOAI, Essen 1984.

<sup>226</sup> Diederichs, Claus Jürgen: Kostensicherheit im Hochbau, Essen 1984.

<sup>227</sup> Will, Ludwig: Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess, Dissertation TU Berlin, Frankfurt am Main 1985.

Dissertation das Ziel, „einen Erklärungsansatz und methodische Ansätze aufzuzeigen, aus denen heraus die Aufgaben des Bauherrn und somit dessen Rolle im Planungs- und Bauprozess abgeleitet werden können.“<sup>228</sup> Will verwendet dazu einen systemorientierten Ansatz (vgl. Kap. 3.4.1), indem er untersucht, welche Abhängigkeiten zwischen den Stufen der Bauwerksentwicklung (Phasen) und welche Beziehungen zwischen den Leistungsträgergruppen bestehen. Zu den Leistungsträgergruppen zählen der Bauherr (1.1), die Ordnungsträger (1.2), die Planungsträger (1.3), die Realisationsträger (1.4), die Mittelbeschaffer (1.5) und die Nachfrager (1.6). Für jede Stufe (Phase) definiert Will Regelkreisbeziehungen zwischen den Leistungsträgergruppen. Dabei benennt er, wie in Tabelle 4-3, für jeden Regelkreis Regler, Stellgröße, Regelstrecke und Regelgröße in tabellarischer Form. Die Ausführungen beschränken sich auf Regelkreisbeziehungen; Fragen von Information, Kommunikation und Steuerung sind nicht Gegenstand der Erörterungen. Als Stellgröße nennt er z. B. die Bedarfsangaben, den Bauvertrag, Genehmigungsvorgaben oder Verträge über die Mittelbereitstellung.

1	2	3	4	5	6
Beziehung	Art der Beziehung	Regler	Stellgröße	Regelstrecke	Regelgröße
1.1 - 1.3	realer Regelkreis	Bauherr/ Projektsteuerer	Angaben über mögliche Nutzungsarten und ökonomische Zielgrößen sowie Voraussetzungen	Planungsträger: Wahrnehmen der Bedarfsermittlungsfunktion	Ergebniswerte entsprechend den Kriterien in Spalte 4
1.3 - 1.2	hypothetischer Regelkreis	Planungsträger	Annahmen über die Zulässigkeit bestimmter Nutzungsvorstellungen	Ordnungsträger: Wahrnehmen der Ordnungsfunktion	Voraussichtliches Ergebnis der Überprüfung durch Ordnungsträger
1.3 - 1.5	hypothetischer Regelkreis	Planungsträger	Annahmen über Art, Umfang und Konditionen der Mittelbeschaffung	Mittelbeschaffer: Wahrnehmen der Mittelbeschaffungsfunktion	Voraussichtliches Ergebnis der Mittelbeschaffung entsprechend den Kriterien in Spalte 4
1.3 - 1.6	hypothetischer Regelkreis	Planungsträger	Annahmen über Art, Umfang, Art, Zeitpunkt und Kaufkraft der Nachfrage	Nachfrager: Wahrnehmen der Nachfragefunktion	Voraussichtliche tatsächliche Nachfrage entsprechend den in Spalte 4 genannten Kriterien

Tabelle 4-3: Regelkreisgefüge in der Bedarfsermittlung nach Will<sup>229</sup>

Den Nutzen, den Herstellungsprozess in einem Regelkreisgefüge darzustellen, erkennt Will darin, dass das Beziehungsgefüge zwischen den Leistungsträgergruppen verdeutlicht wird. Für jede Regelkreisbeziehung ist beispielsweise die Zielvorgabe der Leistungserbringung als Stellgröße abgebildet. Darüber hinaus bietet die Struktur des Regelkreises die Möglichkeit, Erfahrungen bei der Bauwerkserstellung in eine Systematik einzuordnen und für andere Projekte nutzbar zu machen. Ein weiterer Nutzen besteht darin, dass erforderliche Entscheidungen und Kontrollaufgaben einzelner Leistungsträger, wie etwa des Bauherrn, hervorgehoben werden. Nach Will sind Entscheidungspunkte des Bauherrn immer dort, wo er der Regler ist und Kontrollpunkte dort, wo die Regelstrecke zu Ergebnissen führt. Der Kontrollvorgang entspricht immer einem Soll-Ist-Vergleich von Stell- und Regelgröße. Die Kontrollfunktion obliegt immer demje-

<sup>228</sup> Ebenda, S. 1.

<sup>229</sup> Ebenda, S. 72.

nigen, der die Reglerfunktion wahrnimmt, z. B. Bauherr, Generalplaner, Generalunternehmer oder Totalunternehmer.<sup>230</sup>

In Anlehnung an Kosiols Prinzipien der Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese (vgl. Kap. 3.4.2) wird empfohlen, zwischen Aufgaben zum einen mit Definitions-, Dispositions- und Kontrollcharakter und zum anderen mit Erfüllungscharakter zu unterscheiden. Dabei werden Erstere dem Aufgabenbereich des Bauherrn zugeordnet, so dass vergleichbar mit Zimmermann zwischen Steuerungs- und Leistungsprozessen differenziert wird. Ein wesentliches Ergebnis von Will ist das Leistungsbild für Bauherrenaufgaben, das auf der Analyse von 53 Projektsteuerungsverträgen und ergänzend auf einer Befragung von Bauherren und Projektsteuerern basiert. Es umfasst 87 Einzelleistungen und ist in folgende sieben Handlungsbereiche je Projektstufe gegliedert:

- Allgemeines zum Projekt
- Zur Verfolgung des Qualitätszieles
- Zur Verfolgung des Kostenzieles
- Zur Verfolgung des Zeitzieles
- Finanzierung und buchhalterische Abwicklung
- Organisation (Aufbauorganisation)
- Recht und Versicherung

Tabelle 4-4 zeigt einen Auszug des Leistungsbildes aus dem Handlungsbereich „Zur Verfolgung des Qualitätszieles“. Will unterscheidet nicht zwischen Aufgaben des Projektsteuerers und den Aufgaben des Bauherren. Es obliegt dem Bauherrn zu entscheiden, welche seiner Aufgaben er an den Projektsteuerer delegiert, wobei wenige Aufgaben, wie etwa die Projektzieldefinition, Vertragsabschlüsse oder die Mittelbereitstellung, nicht vergeben werden sollten.<sup>231</sup>

---

<sup>230</sup> Ebenda, S. 85 ff.

<sup>231</sup> Ebenda, S. 164.



Zur Verfolgung des Qualitätszieles/Aufgaben des Bauherren in der Stufe der:

Bedarfsermittlung	Planung	Realisierung	Übernahme u. Inbetriebnahme
1. Festlegen von qualitativen Standards	1. Fortschreiben der Planungsziele bezüglich der Qualität und Klären von Zielkonflikten  2. Koordinieren der Projektbeteiligten und Kontrolle ihrer Arbeitsergebnisse im Hinblick auf den vereinbarten qualitativen Standard  3. Festschreiben der Planungsinhalte nach Baugenehmigung  4. Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bauleistungen) in qualitativer Hinsicht	1. Kontrolle der örtlichen Bauleitungsorganisation auf Einhaltung der Qualitätsvereinbarungen, auch Teilabnahme  2. Veranlassen notwendiger Korrekturen der Qualitäten zur Einhaltung von Qualitäts-, Zeit- und Kostenvorstellungen	1. Veranlassen von Endkontrollen, auch der Behörde  2. Mitwirken, Teilabnahmen bzw. Durchführen der Schlußabnahme

**Tabelle 4-4: Bauherrenaufgaben zur Verfolgung des Qualitätszieles nach Will<sup>232</sup>**

Will erkennt, dass die Reglerfunktion in Abhängigkeit der Projektorganisationsform von unterschiedlichen Leistungsträgern wahrgenommen wird. Er ordnet daher Leistungen, die bei der Vergabe an Einzelleistungsträger grundsätzlich vom Bauherrn selbst bzw. seinen Erfüllungsgehilfen wahrgenommen werden, in Abhängigkeit der Organisationsform dem Generalplaner, dem Generalunternehmer bzw. dem Totalunternehmer zu. Dabei wird, wie in Abbildung 4-11 gezeigt, dargestellt, welche Leistungen in der jeweiligen Organisationsform für den Bauherren entfallen (●) oder in einem geringeren Umfang erforderlich werden (▲).

Lfd. Nr.	Bauherrenaufgaben: Einzelleistungsträger	GP	GU	TU
16	Koordinieren der Projektbeteiligten und Kontrolle ihrer Arbeitsergebnisse auf Einhaltung der qualitativen Vorgaben, aber auch z.B.: - Koordination von Änderungen im Funktions- und Raumprogramm - Koordination der Fachbereiche in Bezug auf die Ver- und Entsorgungsleitungen	●		●
17	Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bau- und Lieferleistungen) in qualitativer Hinsicht		▲	▲

**Abbildung 4-11: Auszug der „Synoptischen Darstellung von Bauherrenaufgaben“<sup>233</sup>**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass Will eine Systematik anwendet, die aufbauend auf einem organisationstheoretisch systemorientierten Ansatz die unterschiedliche Zuordnung von „Bauherrenaufgaben“ zu Leistungsträgern in Projektorganisationsformen verdeutlicht. Durch die Erkenntnis, dass die Reglerfunktion in Abhängigkeit der Projektorganisationsform von unterschiedlichen Leistungsträgern wahrgenommen wird,

<sup>232</sup> Ebenda, S. 131.

<sup>233</sup> Ebenda, S. 208.

adressiert Will die Allokation der Steuerungsprozesse als Unterscheidungskriterium unterschiedlicher Organisationsformen. Keine andere Veröffentlichung im Forschungskontext gründet ihre Aussagen auf eine vergleichbare methodische Basis. Die Ermittlung der Bauherrnaufgaben basiert auf einer empirischen Erhebung. Die Einzelleistungen sind unterschiedlich detailliert beschrieben und umfassen neben Steuerungsprozessen auch Leistungsprozesse, wie etwa das „Herrichten des Grundstücks“. Es werden folglich Aufgaben mit „Erfüllungscharakter“ mit „Leitungsaufgaben“ in nicht nachvollziehbarer Weise vermengt. Die Beschreibung der Leistungen erfolgt nicht ergebnisorientiert und kann daher nicht zur Definition des steuerungsprozessbezogenen Leistungssolls in Werkverträge verwendet werden. Die Vollständigkeit der Bauherrnaufgaben ist in Frage zu stellen. Die Beschaffung der Planungsleistungen als erforderliche Teilleistung des Bauherrn wird beispielsweise nicht genannt.

#### **4.4.5 Aufgabenanalyse in Bauverträgen**

Für die Beauftragung von Bauleistungen gilt wie auch bei der Vergabe von Gestaltungsplanungsleistungen das Werkvertragsrecht gemäß §631 BGB. Der geschuldete Werkerfolg wird z. B. in Anforderungskatalogen, Lasten- und Pflichtenheften<sup>234</sup>, Baubeschreibungen, Gestaltungsplänen, Leistungsverzeichnissen und sonstigen Leistungsbeschreibungen definiert, die bei Vertragsunterzeichnung beispielsweise neben dem Vergabeprotokoll (VP), den Besonderen Vertragsbedingungen (BV), Allgemeinen (ATV) oder Zusätzlichen (ZTV) Technischen Vertragsbedingungen Vertragsbestandteil werden. Außerdem werden alle geltenden Normen und Richtlinien, soweit Sie vereinbart werden, ebenso Vertragsgegenstand und definieren das geschuldete Leistungssoll. Um einige Besonderheiten bei der Abwicklung eines Bauvorhaben vertraglich genauer zu regeln, als dies das reine Werkvertragsrecht nach BGB vorsieht, findet die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil B (VOB/B) Anwendung, die abweichende oder ergänzende Regelungen vorsieht. Sonderregelungen bestehen zum Beispiel im Bezug auf Ausführungsfristen (§5), Behinderungen (§6), die Abnahme (§12) und die Verjährungsfrist für Mängelansprüche (§13). Die VOB/B hat den Rechtscharakter „Allgemeiner Geschäftsbedingungen“ und ist von privaten Auftraggebern - im Gegensatz zu öffentlichen Auftraggebern - nicht verbindlich anzuwenden. Wird die VOB/B vereinbart, so gilt gemäß § 1 auch VOB - Teil C, der zusätzlich zu „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“ (DIN 18299) eine Vielzahl von DIN-Normen einzelner Gewerke umfasst, wie etwa Erdarbeiten, Bohrarbeiten, Mauerarbeiten, Stahlbauarbeiten, Klempnerarbeiten und Trockenbauarbeiten.

---

<sup>234</sup> Nach DIN 69901-5 definiert das Lastenheft die „vom Auftraggeber festgelegte Gesamtheit der Forderungen an die Lieferungen und Leistungen eines Auftragnehmers innerhalb eines (Projekt-)Auftrags.“ Das Pflichtenheft definiert die „vom Auftragnehmer erarbeitete Realisierungsvorgaben auf der Basis des vom Auftraggeber vorgegebenen Lastenheftes.“

Mit dem Ziel vertragliche Regelungen zu identifizieren, die die Vertragspartner zu Steuerungsprozessen verpflichten und somit Transaktionskosten verursachen, hat Reuter<sup>235</sup> in seiner Studie „Transaktionskostentheorie als Ansatz zur Analyse der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette“ Bauvertragsunterlagen drei unterschiedlicher Bauvorhaben untersucht. Es handelte sich dabei um innerstädtische Projekte verschiedener Nutzungsarten (Wohnen und Büro, Hotel, Technologiezentrum) mit Auftragssummen in Höhe von ca. 33 Mio.€, 2 Mio.€ und 18 Mio.€ für die mit der Bauleistung beauftragten Kumulativleistungsträger. Die Beauftragung erfolgte auf der Grundlage komplexer Globalpauschalverträge und eines Construction Managements Vertrages mit garantierter Maximalpreisregelung (GMP). Das Leistungssoll der Auftragnehmer umfasste jeweils die Ausführungsplanung und die schlüsselfertige Errichtung des Bauwerks.

Reuter analysierte die Vertragsbestandteile sowohl zwischen den Bauherrn und den Kumulativleistungsträgern als auch zwischen den Kumulativleistungsträgern und ihren Nachunternehmern. Zu den Vertragsbestandteilen zählten Verhandlungsprotokolle (VP) und Protokollanlagen (AVP), Zusätzliche (ZVB) und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV), Vertragsvorbemerkungen zum Gewerk (VzG) und zum Projekt (VzP) sowie sämtliche VOB/B-Regelungen. In Anlehnung an die Transaktionskostentheorie (vgl. Kapitel 3.3.2) differenzierte Reuter zwischen Regelungen vor Vertragsschluss (Anbahnung), während der Transaktion (Abwicklung und Kontrolle) und bei Vertragsabbruch (Streitphase). Regelungen bestanden zum Beispiel bezüglich folgender Leistungen (Steuerungsprozessen):<sup>236</sup>

- bei Vertragsanbahnung:

- Sicherstellen der eindeutigen Bausolldefinition
- Prüfen der Eignung der Bieter für die Bauleistungen.
- Terminvereinbarung Vergabegespräche
- Durchführen von Vergabegesprächen
- Paraphierung der Vertragsunterlagen
- Einholen erforderlicher Genehmigungen für die Bauausführung
- Einholen der Kalkulationsunterlagen der Auftragnehmer.

- während der Abwicklung (gemäß VOB/B):

- Anordnen von Änderungen des Bauentwurfs durch den AG (VOB/B 1.3)
- Anordnen nicht vereinbarter Leistungen, die zur Ausführung der vertraglichen Leistungen erforderlich sind. (VOB/B 1.4)

---

<sup>235</sup> Reuter, Daniel: Transaktionskostentheorie als Ansatz zur Analyse der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München 2006

<sup>236</sup> Ebenda, S. 56.

- Vereinbaren der Vergütung bei nachvertraglichen Leistungsänderungen (VOB/B 2.5)
- Rechtzeitige Übergabe von für die Ausführung erforderlichen Unterlagen an den Auftragnehmer (VOB/B 3.1)
- Rechtzeitiges Vorlegen von Zeichnungen, Berechnungen, Nachprüfungen von Berechnungen oder anderen Unterlagen, die der Auftragnehmer (...) zu beschaffen hat. (VOB/B 3.5)
- Erstellen von Bedenkenanzeigen (VOB/B 4.1)
- Gemeinsames Feststellen des Zustands von Teilen der Leistung, wenn diese Teile der Leistung durch die weitere Ausführung der Prüfung und Feststellung entzogen wird. (VOB/B 4.10 und VOB/B 14.2)
- Bekanntgeben der Nachunternehmer - auf Anforderung des AG (VOB/B 4.8.(3))
- Anzeigen der Entdeckung von Gegenständen aus Altertums-, Kunst- oder wissenschaftlichem Wert (VOB/B 4.9)
- Mitteilen des voraussichtlichen Ausführungsbeginns (VOB/B 5.2)
- Gegensteuern des AN bei Nichteinhaltung von Ausführungsfristen (VOB/B 5.3)
- Anzeigen von Behinderungen in der ordnungsgemäßen Ausführung (VOB/B 6.1)
- Anzeigen der Wiederaufnahme der Arbeit bei Wegfall der hindernden Umstände (VOB/B 6.3)
- Einreichen der Schlussrechnung (VOB/B 14.3)
- Anzeige von Stundenlohnarbeiten vor Ausführungsbeginn (VOB/B 15.3)
- Prüfen von Stundenlohnzetteln durch den AG (VOB/B 15.3)
- Vereinbaren von Vorauszahlungen (VOB/B 16.2.(1))
- Prüfen der Schlussrechnung (VOB/B 16.3)
- Rückgabe nicht verwerteter Sicherheiten für die Vertragserfüllung oder Mängelansprüche (VOB/B 17.8)
- 

- während der Abwicklung (aus sonstigen Vertragsbestandteilen):

- Bestimmen eines öffentlich rechtlichen Sachverständigen für die Beweissicherung
- Organisieren von Sonderveranstaltungen mit Nachbarn
- Vereinbaren eines Kostenkontrollsystems
- Nachträgliches Vereinbaren eines Vertragsterminplan für zurückgestellte Nutzerausbauleistungen
- Fortschreiben der Sonderwunschliste
- Anzeige der Auswirkungen von Wünschen des AG hinsichtlich Mehrkosten und Terminen
- Informieren über den Stand der Ist- Kosten- und Terminentwicklung
- Anzeigen von Abweichungen von geplanten Kosten- und Terminen
- Vorschlagen von Gegenmaßnahmen bei Abweichungen von Kosten- und Terminvorgaben
- Bewilligen/Ablehnen von Veröffentlichungen des Auftragnehmers
- Bewilligen/Ablehnen von Nachunternehmern
- Festlegen von Mustern

- Überprüfen und Durchsetzen von Maßnahmen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes
- Überprüfen der von Auftragnehmern vorgelegten Bautagebücher.
- Veranlassen der Anpassung von Bürgschaften
- Vorbereiten der Abnahmen der Bauleistungen
- Zusammenstellen der Unterlagen von Behörden oder behördenähnlichen Institutionen

- bei Vertragsabbruch (Streitphase)

- Kündigen des Vertrages bei Unterbrechungen länger drei Monate (VOB/B 6.7)
- Kündigen des Vertrages bei Einstellung der Zahlung oder Anmeldung von Insolvenz (VOB/B 8.2.(1))
- Anordnen von Mängelbeseitigungen während der Verjährungsfrist (VOB/B 13.5.(1))

Die Anzahl identifizierter Bauvertragsregelungen, die Steuerungsprozesse zwischen Bauherr und KLT bzw. zwischen KLT und Nachunternehmer regeln, wird in Tabelle 4-5 bzw. Tabelle 4-6 dargestellt. Sie erlaubt zum einen die Schlussfolgerung, dass der Regelbedarf von Steuerungsprozessen erkannt wurde und bestehende Regelwerke, wie etwa die VOB/B, eine Vielzahl von Regelungen mit Bezug zu Steuerungsprozessen enthalten.

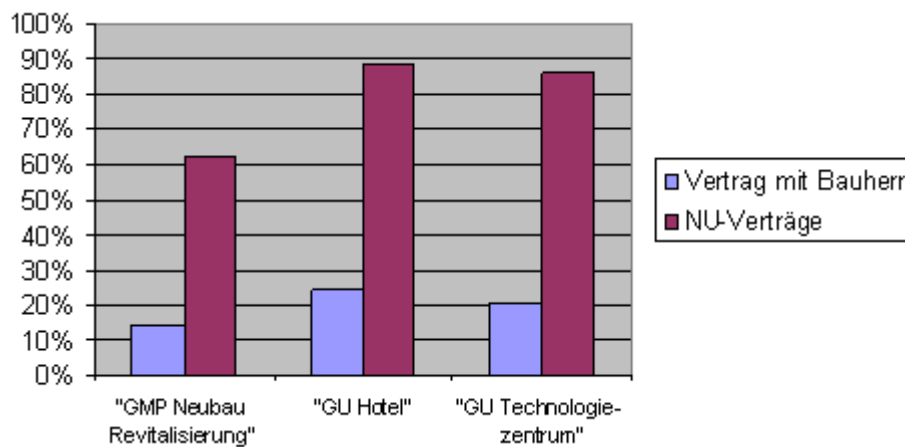


Abbildung 4-12: Anteil standardisierter Vertragsregelungen in Projektstudie Reuter<sup>237</sup>

<sup>237</sup> Ebenda, S. 77.

Anzahl Regelungen in den Verträgen mit den Bauherren	"GMP Neubau Revitalisierung"			"GU Hotel"						"GU Technologiezentrum"			
	Gesamt	GMP-Vertrag	VOBB	Gesamt	GU-Vertrag	ATV	BV	ZTV	VOBB	Gesamt	GU-Vertrag	ZV	VOBB

**Regelungen für die Anbahnungsphase**

Angebot erstellen													
Vergabe													

**Regelungen für die Abwicklungs und**
**Kontrollphase**

Erstellen + Übergabe Unterlagen an den Bauherrn	9	8	1	23	7		2	13	1	22	22		
Entgegennahme und Prüfung / Ablage von Unterlagen	1		1	1					1	1			1
Anzeigen / Beantragungen / Anforderungen bzgl. Unterlagen										4	4		
Klärung Bausoll / Unstimmigkeiten in Unterlagen	4	4		7	2			5		2	2		
Erstellen des Organisationshandbuchs	3	3											
Beginn der Ausführung	1		1	1					1	1			1
Abstimmungen und Vereinbarungen während der Bauausführung	9	9		11	3	2		6		5	5		
Projektmanagementaufgaben während der Bauausführung	11	11											
Eigene oder gemeinsame (23.1.2) Durchführung des Vergabeverfahrens gegenüber Nachunternehmern (auch Architekten/Ing) (GMP 6.4 + 7.6)	7	7											
Koordination und gemeinsame Durchführung von Bemusterungen (GMP 6.4 + 8.1.1)	3	3											
Entgegennahme und Ausführung von Anordnungen während der Bauausführung	9	4	5	10	2			2	6	12	8		4
Stundenlohnarbeiten	3	2	1	3					3	2	2		
Bedenkenanzeigen	3	1	2	4	1			1	2	4	2		2
Behinderungsanzeigen (bzw. Behinderungsmanagement (GMP 19))	5	4	1	3				1	2	2			2
Einholen erforderlicher Zustimmungen / Freigaben während der Bauausführung	3	3		24				24		6	6		
Sonstige Gemeinsame Durchführungen / Unterstützungen	4	4		4	2			1	1	4	3		1
Sonstige Anzeigen/ Beantragungen während der Bauausführung				12	4		3	4	1				
Baubesprechungen	1	1		0						3	3		
Leistungsänderungen durch den AG	5	5		5	3				2	11	4	4	3
Leistungsänderungen durch den AN	1	1		6	2			4		3	3		
Sonder- / Alternativvorschläge + evtl. Erstellung von Entscheidungsvorlagen	2	2		1				1		4	4		
Feststellungen (nicht Abnahme) im Rahmen der Bauausführung	3		3	4	1				3	3			3
Abnahme	3	3		2	2					5	5		
Rechnungsstellung und Zahlungsprüfung / evtl. Abrechnungsstreitfragen	18	17	1	8	5				3	6	4		2
Zahlungen durch AN	1	1											
Bürgschaften	4	4		5	4				1	7	7		
Mängel	5	4	1	3	1				2	1			1
Sonstiges	4	3	1	1	1					4	3		1

**Regelungen für die Streitphase**

Kündigung	5	5		11	4				7	7	4		3
Sonstige Streitkosten													

Gesamt	127	109	18	149	44	2	5	62	36	119	91	4	24
Prozent		85,8%	14,2%		29,5%	1,3%	3,4%	41,6%	24,2%		76,5%	3,4%	20,2%

**Tabelle 4-5: Vertragsregelungen zwischen KLT und Bauherr<sup>238</sup>**

<sup>238</sup> Reuter, Daniel: Transaktionskostentheorie als Ansatz zur Analyse der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München 2006, S. 66.

Anzahl Regelungen in den Verträgen mit den Nachunternehmern	"GMP Neubau Revitalisierung"								"GU Hotel"					"GU Technologiezentrum"					
	Gesamt	VP	VzP	VzG	BO	ZVB	AVP	VOB/B	Gesamt	VP	ZTV	ZVB	VOB/B	Gesamt	VP	ZVB	BO	NUB	VOB/B
<b>Regelungen für die Anbahnungsphase</b>																			
Erstellung Ausschreibungsunterlagen																			
Vergabe	2	1		1					1	1									
<b>Regelungen für die Abwicklungs und Kontrollphase</b>																			
Entgegennahme / Prüfung / Ablage Vertragsunterlagen bzw. Ausführungsunterlagen	19	9		3	1	3	2	1	20	9	7	3	1	16	3	1	3	8	1
Entgegennahme / Reaktion / evtl. Prüfung von Anzeigen des NU bzgl. Unterlagen	2	1				1			2	1		1		1	1				
Erstellung / Zusammenstellung / Übergabe Unterlagen an den Nachunternehmer	7	2		3	1			1	3	2			1	1					1
Klärung Bausoll / Unstimmigkeiten in Unterlagen	4			2		1	1		2		1	1		3		1		2	
Beginn der Ausführung	2							2	2				2	2					2
Abstimmungen zum Baustellenverkehr und der Baustellenlogistik	5		3		2														
Entgegennahme Beantragungen zur Baustellenlogistik	2				2														
Abstimmungen und Vereinbarungen während der Bauausführung	4	1	1		1	1			4	1	2	1		4		1	1	2	
Anordnungen während der Bauausführung	8			1	1		2	4	6		1	1	4	8		1	1	2	4
Prüfung der NU-Leistung	1					1			1			1		2				1	1
Stundenlohnarbeiten	7			2		2		3	7			4	3	6				3	3
Bemusterungen	5			5															
Entgegennahme von Bedenkenanzeigen	2							2	2				2	2					2
Entgegennahme von Behinderungsanzeigen (Anfang und Ende)	2						1	1	2				2	3				1	2
Zustimmungen während der Bauausführung	8				4	2	1	1	3			2	1	3	1			1	1
Entgegennahme von Sonstigen Anzeigen während der Bauausführung	6				4		1	1	1				1	3			1	1	1
Sonstige Rechte des AG	2					1	1		1			1							
NU-Besprechungen	1						1		1		1			1		1			
Terminänderungen	1					1			1			1		1				1	
Leistungsänderungen durch den AG	9	1					2	6	7	1			6	6					6
Leistungsänderungen durch den Nachunternehmer	1						1		1		1			1		1			
Feststellungen (nicht Abnahme) im Rahmen der Bauausführung	3							3	3				3	4	2				2
Abnahme	9	1		3			3	2	3	1			2	6	1	1		2	2
Zahlungsverweigerungen und Einbehalte	5	4		1					4	4				1	1				
Rechnungsprüfung und Zahlung	9	5				1		3	9	5		1	3	7	2			2	3
Bürgschaften	5	5							5	5				4	3			1	
Mängel	3						3		3				3	3					3
Selbstvornahmen / Ersatzvornahmen	5	1				2		2	5	1		2	2	5			1	3	1
Sonstiges	1	1							1	1									
<b>Regelungen für die Streitphase</b>																			
Kündigung	11	4						7	11	4			7	9				2	7
Streitfall	1					1			1			1							
<b>Gesamt</b>	<b>152</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>42</b>	<b>112</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>43</b>	<b>102</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>32</b>	<b>42</b>
<b>Prozent</b>		<b>23,7%</b>	<b>2,6%</b>	<b>13,8%</b>	<b>10,5%</b>	<b>11,2%</b>	<b>10,5%</b>	<b>27,6%</b>		<b>32,1%</b>	<b>11,6%</b>	<b>17,9%</b>	<b>38,4%</b>		<b>13,7%</b>	<b>6,9%</b>	<b>6,9%</b>	<b>31,4%</b>	<b>41,2%</b>

Tabelle 4-6: Vertragsregelungen zwischen KLT und Nachunternehmer<sup>239</sup>

Zum anderen zeigt die Untersuchung von Reuter, dass die Vertragswerke zwischen KLT und Nachunternehmer einen deutlich größeren Anteil standardisierter Regelungen enthielten als die Vertragswerke zwischen KLT und Bauherr. Dazu führten insbesondere standardisierte Vertragsbestandteile, wie etwa die Verhandlungsprotokolle, die Zusätzlichen Vertragsbedingungen oder die „Bedingungen für Nachunternehmer“. Die

<sup>239</sup> Reuter, Daniel: Transaktionskostentheorie als Ansatz zur Analyse der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München 2006, S. 67.

bestehenden Regelwerke sind offensichtlich nicht ausreichend, um dem Regelungsbedarf gerecht zu werden, der projektunspezifisch, d. h. standardisiert regelbar ist. Abbildung 4-12 veranschaulicht den Anteil standardisierter Vertragsregelungen in Prozent in den drei untersuchten Projekten.<sup>240</sup>

#### **4.4.6 Ergebnis der Aufgabenanalyse in Leistungsbildern und Bauverträgen**

Die Aufgabenanalyse in Leistungsbildern hat gezeigt, dass die Beschreibung der geschuldeten Leistungsprozesse erfolgsorientiert im Sinne des Werkvertragsrecht erfolgt. Leistungsbilder der Gestaltungsplanung<sup>241</sup> beschreiben z. B. das Ziel einer genehmigungsfähigen (§ 33 HOAI-Lph. 4 ) oder ausführungsfähigen (§ 33 HOAI-Lph. 5) Planung. Allerdings beinhalten diese Leistungsbilder, wie in Kapitel 4.4.2 quantifiziert, einen wesentlichen Anteil an Steuerungsprozessen, die entsprechend der HOAI den Gestaltungsplanern zugeordnet wird, obwohl diese eine unterschiedliche Spezialisierung erfordern und nicht unbedingt in einer Wirtschaftseinheit zur Verfügung stehen. Bauleistungen werden mittels Leistungsverzeichnis und Ausführungsplänen beschrieben, die das vertraglich geschuldete Bauinhaltssoll als Ergebnis definieren. Werden unterschiedliche Bauleistungen kumulativ vergeben, obliegen die Steuerungsprozesse dem Auftragnehmer. Sie werden nicht explizit formuliert, da die geschuldete Leistung nicht die Steuerung, sondern die mängelfreie Bauleistung ist. Obliegen jedoch diese Leistungen etwa bei einer Einzelvergabe dem Bauherrn, der diese an Erfüllungsgehilfen, wie etwa einem Projektsteuerer, vergibt, wird eine Beschreibung erforderlich.

Der Bedarf Steuerungsprozesse zu formulieren und in Leistungsbildern zusammenzufassen wurde erkannt. Berufsverbände und wissenschaftliche Arbeiten haben sich mit der Erstellung derartiger Leistungsbilder befasst. Im Unterschied zu Mittelstädt und Borg, die bestehende Leistungsbilder zusammengefasst und verglichen haben, befasst sich 1982 Will mit der Erstellung eines Leistungsbildes für Bauherrnaufgaben auf der Grundlage von Praxisbeispielen und Befragungen. Er erkannte auf der theoretischen Grundlage des Regelkreises, dass die Reglerfunktion in Abhängigkeit der Organisationsform von unterschiedlichen Leistungsträgern wahrgenommen wird. In seinem Leistungsbild ordnet er darauf aufbauend Bauherrnaufgaben in Organisationsformen unterschiedlichen Auftragnehmern, wie etwa dem Generalunternehmer, zu.

Das Prinzip des Regelkreises wendet Will allerdings nicht konsequent zur Entwicklung der Bauherrnaufgaben an, sondern führt hierzu eine Befragung durch. Er vermengt Steuerungs- und Leistungsprozesse und formuliert die einzelnen Bauherrnleistungen

---

<sup>240</sup> Vgl. Reuter, Daniel: Transaktionskostentheorie als Ansatz zur Analyse der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München 2006, S. 78.

<sup>241</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“



nicht in dem Maße ergebnisorientiert, dass eine werkvertragliche Zuordnung zu unterschiedlichen Leistungsträgern möglich ist. Dies gilt auch für die in Deutschland existierenden Leistungsbilder zum Projektmanagement des AHO und der Arbeiten, etwa von Borg und Mittelstädt, die darauf aufbauen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Anwendung der Aufgabenanalyse nach Kosiol als Instrument zur Organisationsgestaltung für Bauprojekte von Will bereits erkannt und angewendet wurde. Die Differenzierung zwischen Steuerungs- und Leistungsprozessen in der Aufgabenanalyse und die Gliederung in Leitungs-, Organisationsplanungs- und Steuerungsaufgaben in der Aufgabensynthese konnten in Anlehnung an Kosiol begründet werden. Allerdings wurde festgestellt, dass eine detaillierte, ergebnisorientierte Beschreibung für Steuerungsprozesse fehlt, um die Aufbauorganisation eines Bauprojektes vollständig definieren zu können.

Dabei stellt sich die Frage, wie detailliert im Rahmen der Aufgabenanalyse die Gliederung der Gesamtaufgabe in Teilaufgaben erfolgen soll. Nach Kosiol sollten die Teilaufgaben, die von einer Arbeitskraft übernommen werden können, nicht weiter in sogenannte Verrichtungsvorgänge untergliedert werden. *„Die niedrigste Ordnungsstufe einer Aufgabe ist organisatorisch nicht durch ihre Art und Gliederungsstufe gekennzeichnet, sondern durch die Zuordnung zu einer Gliederungseinheit oder einem Aufgabenträger.“*<sup>242</sup>

Dementsprechend ist die Aufgabenanalyse für die Anwendung auf Bauprojekte mindestens so detailliert erforderlich, dass die Einheiten der untersten Gliederungsebene (das sind die Arbeitspakete im Projektstrukturplan) dem Leistungsangebot von Einzelleistungsträgern (Einzelplaner und Einzelunternehmer) zugeordnet werden können. Als Konsequenz sind die dann erforderlichen Steuerungsprozesse so detailliert zu formulieren, dass sie einem Erfüllungsgehilfen des Bauherrn, wie etwa einem Projektsteuerer oder beauftragten Bauleiter, übertragen werden können. Dieser Detaillierungsgrad ermöglicht eine nach Fachdisziplinen getrennte Aufbauorganisation, die entsprechend dieser Gliederung vergeben werden kann oder durch die Zusammenfassung mehrerer Fachdisziplinen die Vergabe an Kumulativeleistungsträger, wie etwa einen General- oder Totalunternehmer, erlaubt. Durch die explizite Erfassung von Steuerungsprozessen, die in Abhängigkeit der Vergabe der Leistungsprozesse den Leistungsträgern zugeordnet werden, können z. B. Leistungsredundanzen oder nicht gewollte Einflussmöglichkeiten der Auftragnehmer identifiziert werden.

Darüber hinaus ist dieser Detaillierungsgrad insbesondere für die Prüfung des vorhandenen Wettbewerbspotenzials von Bedeutung, da die Aufgabeneinheiten dem Angebot gegenübergestellt werden können. Dies ist unabhängig von der voraussichtlichen

---

<sup>242</sup> Kosiol, Erich: Grundlagen und Methoden der Organisationsforschung, 2. Auflage, Berlin 1968, S. 32.

Vergabe (einzeln oder kumulativ) erforderlich, da auch bei einer Vergabe an einen Kumulativleistungsträger, wie etwa einem Generalunternehmer, das Angebot der Einzelleistungen auf Ebene der Nachunternehmer die Preisbildung bedingt. Die Kenntnis der Marktstruktur der aktuellen Angebotssituation ist dafür Voraussetzung.

## **4.5 Angebotsanalyse von Leistungs- und Steuerungsprozessen**

### **4.5.1 Struktur des Baumarktes<sup>243</sup>**

Der Begriff des Baumarktes umfasst die Gesamtheit der Nachfrager und Anbieter von Gütern und Dienstleistungen zur Planung und Erstellung von Bauwerken. Der Baumarkt weist eine Mehrstufigkeit bezüglich der Regionalität der Nachfrage und des Angebots auf. Der eigentliche Produktionsprozess „Bauen“ stellt nur einen Teilprozess der gesamten Immobilienentwicklung dar, die sich beginnend mit der Projektidee bis zur Nutzung und schließlich bis zu Renovierung oder Abriss erstreckt.

Die Bauwirtschaft kann in folgende drei Teile gegliedert werden:

- Zur Bauwirtschaft im engeren Sinne gehören zusätzlich essentielle Dienstleistungen wie Planungsleistungen von Architekten- und Fachingenieuren sowie die Zulieferindustrie.
- Der Kernbereich der Bauwirtschaft umfasst Leistungen zur reinen Bauwerkserstellung, also Bauhaupt- und Ausbaugewerbe.
- Die Bauwirtschaft im weiteren Sinne umfasst darüber hinaus sogenannte ergänzende Dienstleistungen wie Rechtsberatung, Facility Management, Verbände und Ausbildungseinrichtungen.

Die in Deutschland üblichen Bezeichnungen Bauhaupt- und Ausbaugewerbe sind in der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008)<sup>244</sup>, nicht vorgesehen. Die WZ 2008 baut rechtsverbindlich auf der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2) auf.<sup>245</sup> Empirische Erhebungen der statistischen Ämter berücksichtigen diese Gliederungsstruktur. Daten, beispielsweise bezüglich der Anzahl, der Umsätze und der Mitarbeiterzahlen von Unternehmen bestimmter Wirtschaftszweige, erlauben Rückschlüsse auf das Angebotspotenzial je Wirtschaftszweig. Leistungen der Immobilienentwicklung sind insbesondere in folgenden Wirtschaftszweigen zu finden:

---

<sup>243</sup> Teile dieses Kapitels entstanden im Rahmen der gutachterlichen Tätigkeit von Prof. Dr. Josef Zimmermann (Ordinarius am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München) für das Gutachten: Projektorganisation, Markt, Vergabestrategie und Transparenz im Vergabeverfahren, München 2011, an dem der Verfasser als wissenschaftlicher Mitarbeiter wesentlich mitwirkte.

<sup>244</sup> Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Klassifikation der Wirtschaftszweige. Mit Erläuterungen, Wiesbaden 2008.

<sup>245</sup> Vgl. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften: NACE Rev. 2. Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, Luxemburg 2008.

WZ 2008	Bezeichnung
68	Grundstücks- und Wohnungswesen
71	Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung
41	Hochbau
42	Tiefbau
43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe

**Tabelle 4-7: Leistungen der Immobilienentwicklung in Wirtschaftszweigen<sup>246</sup>**

Grundsätzlich treffen auf einem Markt Angebot und Nachfrage aufeinander. Die Angebotsseite des Baumarktes setzt sich aus vielen Anbietern von originären Bauleistungen sowie aus Anbietern von zusätzlichen Dienstleistungen zusammen. In einer vom Statistischen Bundesamt vorgenommenen Klassifikation der Wirtschaftszweige werden die Unternehmen in Abhängigkeit der durch sie angebotenen Leistungen gegliedert. Eine genauere Betrachtung der Angebotsseite zeigt, dass Anbieter sich nicht nur durch die angebotenen Leistungsprozesse unterscheiden. Vielmehr zeigt sich, dass auch zwischen Unternehmen der gleichen Planungsdisziplin oder des gleichen Leistungsbereichs (Gewerkes) deutliche Unterschiede dahingehend bestehen, wie diese ihre Leistungen auf dem Markt anbieten. Dabei ergeben sich insbesondere Unterschiede in Abhängigkeit der Unternehmensgröße, der Leistungsbreite und der Leistungstiefe und der damit angebotenen Organisationsformen etwa als Einzelleistungsträger, Kumulativleistungsträger oder Gesamtleistungsträger. Umfasst die Leistungsbreite eines Unternehmens, z. B. eines Generalunternehmers, unterschiedliche Leistungsbilder der Gestaltungsplanung oder Leistungsbereiche der Bauausführung, dann bietet dieser Marktteilnehmer neben der Verantwortung für Leistungsprozesse auch die Verantwortung für Steuerungsprozesse.<sup>247</sup>

Grundsätzlich liegt es im Interesse des Bauherrn, für die zu vergebenden Gestaltungsplanungs- und Bauleistungen eine möglichst große Anzahl von Angeboten zu erhalten, um einen funktionierenden Wettbewerb zu generieren. Die Anzahl der potenziellen Anbieter ist abhängig von unterschiedlichen Faktoren, die zum Teil in direktem Zusammenhang mit der Projektorganisationsform stehen. Dazu zählen insbesondere die Art der Leistung (Planungsdisziplin, Leistungsbereich) und die Größe (Auftrags- und Haftungsvolumen) der Vergabeeinheit. Außerdem beeinflussen das Angebot die regionale Verfügbarkeit (geografische Eingrenzung) und die Auslastung des potenziellen Bietermarktes durch zeitlich parallele Projekte. Vor diesem Hintergrund ist es für den Bauherrn unerlässlich, das Angebotspotenzial des Marktes zu kennen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass im Rahmen der Festlegung der Projektorganisation Vergabeeinheiten gebildet werden, die aufgrund unzureichenden Wettbewerbs keine wirtschaft-

<sup>246</sup> Vgl. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften: NACE Rev. 2. Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, Luxemburg 2008.

<sup>247</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 515.

lichen Angebote hervorbringen. Die Analyse des Angebotspotenzials auf Ebene der Einzelleistungen (Planerdisziplinen, Leistungsbereiche) ist grundsätzlich, d. h. auch bei einer voraussichtlichen Vergabe an einen Kumulativleistungsträger wie etwa einen Generalunternehmer, sinnvoll, da auch er diesen „kleinteiligen“ Bietermarkt bei der Nachunternehmervergabe adressieren wird. Seine Preisbildung ist somit ebenfalls abhängig vom Angebotsmarkt auf Einzelleistungsebene.

## **4.5.2 Das Angebot von Leistungsprozessen**

### **4.5.2.1 Das Angebot von Projektentwicklungsleistungen**

Aufgabe des Projektentwicklers ist es, eine Idee für eine Immobilieninvestition zu erarbeiten, die langfristige Wirtschaftlichkeit des Projektes zu berechnen und das Projekt zu realisieren. Die dafür erforderlichen Leistungsprozesse, wie Standort- und Marktanalysen oder Machbarkeitsstudien werden von Projektentwicklern in unterschiedlicher Leistungsbreite und Leistungstiefe angeboten. Projektentwickler treten dabei als Zwischeninvestor auf eigene Rechnung oder als Auftragnehmer des Grundstückseigentümers auf. Als Auftragnehmer des Bauherrn kann er entweder die Leistungen als Dienstleister oder selbst als Gesamtleistungsträger wahrnehmen. Im Folgenden werden folgende Varianten unterschieden:

- Projektentwickler als Zwischeninvestor (Bauträger)
- Projektentwickler als Dienstleister (Baubetreuer)
- Projektentwickler als Investor und Betreiber

Als Zwischeninvestor entwickelt er die Projektidee, erwirbt das Grundstück und lässt als Bauherr das Objekt i. d. R. errichten, um es anschließend zu veräußern. Der Projektentwickler als Zwischeninvestor wird auch als „Bauträger“ bezeichnet. Seine Tätigkeit ist dem Wirtschaftszweig WZ 41.1 „Erschließung von Grundstücken; Bauträger“ zuzuordnen. In der Systematik wird weiter zwischen Bauträger für Nichtwohngebäude (WZ 41.10.2) und Bauträger für Wohngebäude (WZ 41.10.3) unterschieden. Der Bauträger ist selbst Bauherr, sofern er nicht als Dienstleister auftritt. Der Projektentwickler als Dienstleister wird von dem Grundstückseigentümer (Bauherr) mit den Leistungen der Projektentwicklung beauftragt. Bietet er zusätzlich zu den Leistungen der Projektentwicklung die Bauherrenaufgaben in der Projektrealisierung als Stabsstelle des Bauherrn an, wird er gemäß § 34c Gewerbeordnung auch als Baubetreuer bezeichnet. Er handelt im Namen und auf Rechnung des Bauherrn und geht selbst keine eigenen Verbindlichkeiten gegenüber den Projektbeteiligten ein. Als Stabsstelle in der Projektorganisation bereitet er die Realisierungsentscheidung für den Grundstückseigentümer vor und besitzt in der Regel keine Entscheidungs- und Anordnungsbefugnisse. Die Festlegung der Projektorganisation für die Projektrealisierung, aufbauend auf der Realisierungsentscheidung, bleibt Aufgabe des Bauherrn. Dies ist nicht der Fall, wenn der Projektentwickler als Bauträger neben den Leistungen der Projektentwicklung auch die Leistungen der Projektrealisierung übernimmt und als Gesamtleistungsträger (GLT)

im eigenen Namen handelt. Er bietet dem Bauherrn auf der Grundlage einer Beschreibung der Betriebsanforderungen das Bauprojekt „aus einer Hand“. Der Bauherr als Grundstückseigentümer stellt dann lediglich das Grundstück für die Projektdauer bereit. Noch umfassender ist das Angebot von Unternehmen, meist großen Baukonzernen, die als Investor und Betreiber zusätzlich zur vollständigen Entwicklung und Realisierung auch die Leistungen des Objektbetriebes anbieten. Dies ist beispielweise bei der Abwicklung öffentlicher Bauvorhaben im Rahmen „Öffentlich Privater Partnerschaften“ (PPP) der Fall. Aufbauend auf einer total-funktionalen Beschreibung der Betriebsanforderungen des späteren Nutzers, erstellt eine Projektgesellschaft das Objekt schlüsselfertig und betreibt es im Anschluss. Die Projektgesellschaft erhält dafür eine leistungsbezogene Vergütung, die in der Regel über die Vertragslaufzeit in Raten gestaffelt ist. Die Finanzierung der Erstinvestition ist Leistungsbestandteil des Auftragnehmers. Beauftragt ein privater Bauherr einen Auftragnehmer mit dem gleichen Leistungsumfang, wird der Begriff Investoren- oder Betreibermodell verwendet.

#### 4.5.2.2 Das Angebot von Gestaltungsplanung

Die Nachfrage nach Leistungen der Gestaltungsplanung wird durch Spezialisten unterschiedlicher Fachdisziplinen gedeckt. In der Systematik der Europäischen Gemeinschaft<sup>248</sup> sind Anbieter von Planungsleistungen der Projektrealisierung in folgende Wirtschaftszweige einzuordnen.

WZ 2008	Bezeichnung
<b>71.1</b>	<b>Architektur- und Ingenieurbüros</b>
71.11	Architekturbüros
71.11.1	Architekturbüros für Hochbau
71.11.2	Büros für Innenarchitektur
71.11.3	Architekturbüros für Orts-, Regional- und Landesplanung
71.11.4	Architekturbüros für Garten- und Landschaftsgestaltung
<b>71.12</b>	<b>Ingenieurbüros</b>
71.12.1	Ingenieurbüros für bautechnische Gesamtplanung
71.12.2	Ingenieurbüros für technische Fachplanung und Ingenieurdesign
71.12.3	Vermessungsbüros
71.12.9	Sonstige Ingenieurbüros

Tabelle 4-8: Planungsleistungen in Wirtschaftszweigen (WZ 2008)<sup>249</sup>

Architektur- und Ingenieurbüros bieten nicht nur Gestaltungsplanung<sup>250</sup>, sondern auch Leistungen der Organisationsplanung und Steuerung (vgl. Kap. 4.4.2). So umfasst WZ 71.11.1 beispielsweise nicht nur die Tätigkeiten „Bauplanung und -entwurf“, son-

<sup>248</sup> Vgl. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften: NACE Rev. 2. Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, Luxemburg 2008.

<sup>249</sup> Vgl. ebenda.

<sup>250</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

dem auch die „Bauaufsicht“ durch Architekturbüros für den Hochbau.<sup>251</sup> Für die in Tabelle 4-8 gezeigten Wirtschaftszweige veröffentlichte das Statistische Bundesamt im Jahr 2012 eine Strukturerhebung für das Jahr 2009.<sup>252</sup> Darin werden Vermessungsbüros (WZ 71.12.3) und Sonstige Ingenieurbüros (WZ 71.12.9) unter der Gruppe „Ingenieurbüros spezieller Fachrichtungen“ zusammengefasst. „Im Berichtsjahr 2009 waren knapp 92 650 Unternehmen bzw. Einrichtungen mit einem wirtschaftlichen Schwerpunkt als Architektur- oder Ingenieurbüro tätig, darunter rund drei Viertel (76,8 %) mit einem Jahresumsatz von weniger als 250 000 Euro. 64,9 % der Unternehmen waren schwerpunktmäßig als Ingenieurbüro und 35,1 % als Architekturbüro tätig“<sup>253</sup> (vgl. Abbildung 4-13).

71,2 % der 92.650 Architektur- und Ingenieurbüros waren Einzelunternehmen. Der Anteil der Einzelunternehmen bei Büros mit einem Jahresumsatz von weniger als 250.000 € wird mit 82,7 % beziffert.

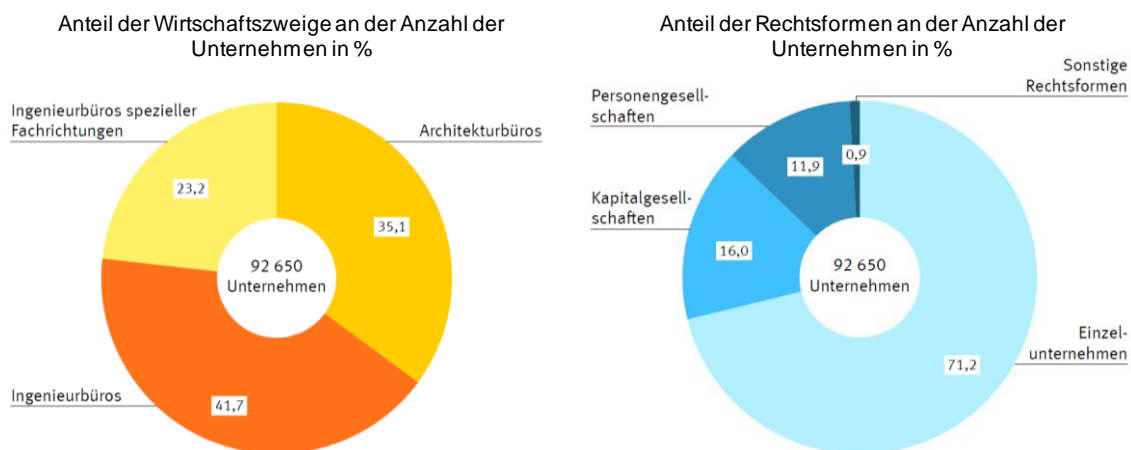


Abbildung 4-13: Anzahl der Architektur- und Ingenieurbüros 2009 in Deutschland<sup>254</sup>

Insgesamt arbeiteten 2009 in den Unternehmen rund 427.150 Personen, 75 % davon in Ingenieurbüros. Es ergibt sich somit eine durchschnittliche Beschäftigtenzahl von fünf Personen in Ingenieurbüros und drei Personen in Architekturbüros. Von ihnen wurde insgesamt ein Gesamtumsatz<sup>255</sup> von mehr als 43,5 Mrd. € erwirtschaftet. Davon entfielen ca. 35,9 Mrd. € (82,6 %) auf die Ingenieurbüros. Im Gegensatz zu den Architektur- und Ingenieurbüros mit einem Gesamtumsatz von 250.000 € und mehr, die

<sup>251</sup> Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Klassifikation der Wirtschaftszweige, Wiesbaden 2008, S. 467.

<sup>252</sup> Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich – Architektur- und Ingenieurbüros 2009, Wiesbaden 2012.

<sup>253</sup> Ebenda, S. 6.

<sup>254</sup> Ebenda, S. 6.

<sup>255</sup> Der Gesamtumsatz umfasst den Umsatz einschließlich sonstiger betrieblicher Erträge.

einen durchschnittlichen Jahresgesamtumsatz von 1,7 Mio. € erwirtschafteten, betrug er bei den kleinen Unternehmen ca. 88.200 €. <sup>256</sup>

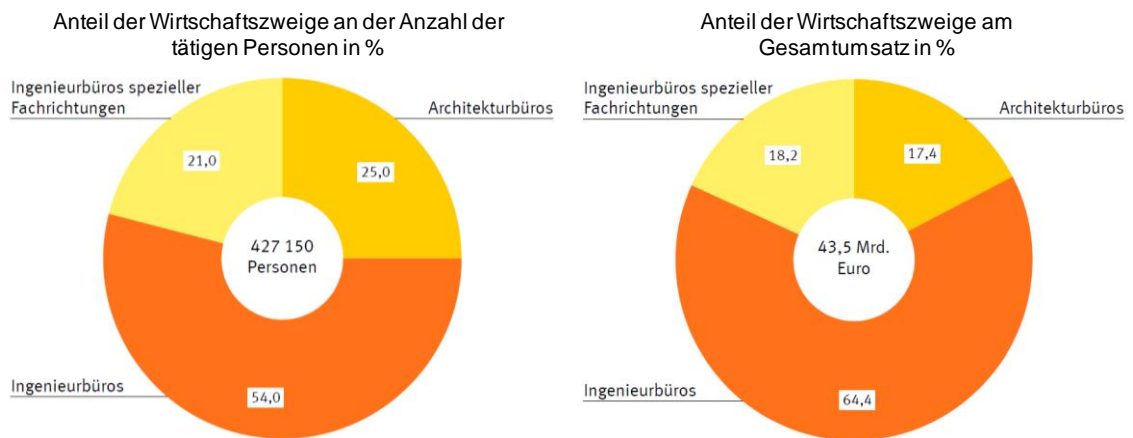


Abbildung 4-14: Tägige Personen und Gesamtumsatz in 2009 in Deutschland <sup>257</sup>

Die Unterteilung der Architektur- und Ingenieurbüros nach Beschäftigtengrößenklassen zeigt, dass im Jahr 2009 in 91,1 % der Architektur- und Ingenieurbüros bis zu neun Personen tätig waren. Allerdings arbeiteten in diesen Büros nur 44,9 % der tätigen Personen und erwirtschafteten lediglich ein Drittel des Gesamtumsatzes (14,5 Mrd. €). Im Gegensatz dazu arbeiteten in nur 3,0 % der Architektur- und Ingenieurbüros 38,2 % der insgesamt in diesem Wirtschaftsbereich Tätigen und erwirtschafteten über die Hälfte (52,4 %) des Gesamtumsatzes.

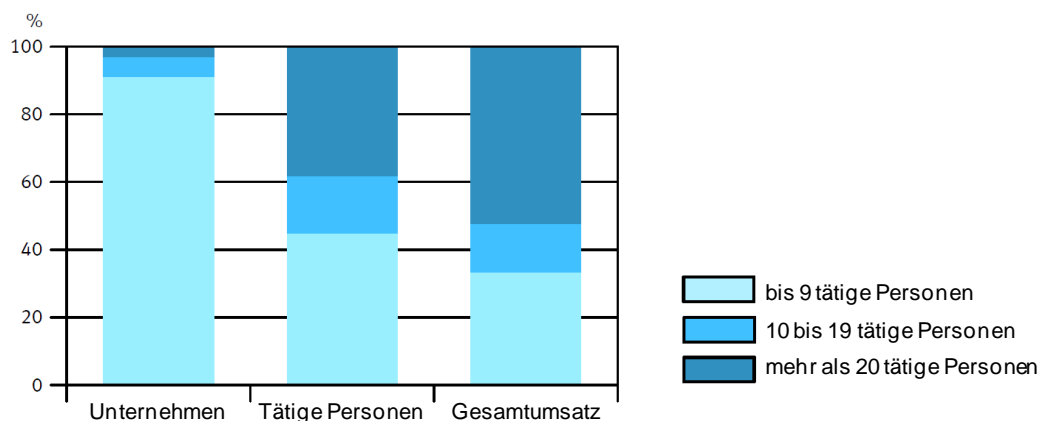


Abbildung 4-15: Differenzierung nach Beschäftigtengrößenklassen in % <sup>258</sup>

Diese Statistik zeigt, dass 84.397 Architektur- und Ingenieurbüros (91,1 %) durchschnittlich einen Jahresgesamtumsatz von 172.000 € erwirtschaften, während 2.813

<sup>256</sup> Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich – Architektur- und Ingenieurbüros 2009, Wiesbaden 2012, S. 7 f.

<sup>257</sup> Ebenda, S. 7f.

<sup>258</sup> Ebenda, S. 10.

Büros (3,0 %) durchschnittlich 8,1 Mio. € umsetzen. 172.000 € entsprechen z. B. einem mittleren Honorar bei anrechenbaren Kosten in Höhe von 1,85 Mio. € für Leistungen bei Gebäuden und raumbildenden Ausbauten (§ 34 HOAI<sup>259</sup>) der Honorarzone III. 8,1 Mio. € stehen im Vergleich dazu anrechenbaren Kosten in Höhe von 118,5 Mio. € gegenüber.<sup>260</sup> Da ein Projekt (Lph. 1–9 § 33 HOAI) i. d. R. nicht innerhalb eines Jahres abgewickelt wird und Büros nicht nur ein Projekt zeitgleich bearbeiten, ist dies nur eine relative Vergleichsgröße. Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass vorhandene Daten sich auf sämtliche Architektur- und Ingenieurbüros beziehen, die nur zu einem geringen Anteil Leistungen der Objektplanung nach § 33 anbieten. Sie zeigt jedoch, dass nur ein sehr geringer Anteil der Büros Projekte im zwei- bis dreistelligen Millionenbereich abwickelt und eine sehr kleinteilige Struktur den Angebotsmarkt prägt.

Wie in Kapitel 4.5.1 erläutert, differenzieren sich Anbieter zudem bezüglich der angebotenen Organisationsform. Das gilt auch für Architektur- und Ingenieurbüros, die etwa als Einzelplaner oder Generalplaner im Markt agieren. Bietet das Büro als Generalplaner sämtliche Leistungen der Gestaltungsplanung aus einer Hand, übernimmt es die erforderlichen Organisationsleistungen, um die geschuldeten Gesamtleistungen beizubringen. Die Einzelleistungen der Gestaltungsplanung erbringt der Generalplaner ganz oder teilweise mit eigenem Personal (vgl. „Hierarchie“ in Kap. 3.3.3) oder beauftragt externe Fachplaner (vgl. „Hybrid“ in Kap. 3.3.3). Bietet ein Unternehmen sämtliche Fachplanungsdisziplinen (außer Objektplanung § 33 HOAI), wird er als Generalfachplaner bezeichnet.<sup>261</sup> Ihm gegenüber ist nur der Bauherr als Auftraggeber weisungsbefugt, außer der Objektplaner (§ 33 HOAI), Projektsteuerer oder sonstige Vertragspartner des Bauherrn ist explizit bevollmächtigt.

Eine weitere Differenzierungsmöglichkeit für Anbieter von Planungsleistungen ist der projektbezogene Zusammenschluss mit Anbietern anderer Planungsdisziplinen in einer Arbeitsgemeinschaft. Sie ermöglichen Unternehmen, die ressourcenbedingt ein bestimmtes Auftragsvolumen oder aufgrund ihrer Fachrichtung (Spezialisierung) z. B. eine Kumulativleistung nicht anbieten können, um derartige potenzielle Aufträge, etwa mit Generalplanern, konkurrieren zu können. Vor diesem Hintergrund sollte der Bauherr mit seinem Interesse, den Wettbewerb zu intensivieren, Bietergemeinschaften grundsätzlich zulassen.

Neben Architektur- und Ingenieurbüros (WZ 71.1), die Leistungen entsprechend der Wirtschaftszweigsystematik Leistungen der „Bauplanung“ und der „Bauaufsicht“ erbrin-

---

<sup>259</sup> 5. Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI), Berlin 2009.

<sup>260</sup> Berechnet auf der Grundlage der erweiterten Honorartabelle zu § 34 Abs. 1 HOAI (Gebäude und raumbildende Ausbauten), in: Richtlinien der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg für die Beteiligung freiberuflich Tätiger – RifT, Stand: August 2009.

<sup>261</sup> Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus, Projektentwicklung, Projektmanagement, Facility Management, Immobilienbewertung, Berlin 2006, S.–47.



gen, bieten auch Bauunternehmen Planungsleistungen. Dabei handelt es sich nicht nur um die Werkstatt- und Montageplanung, sondern insbesondere bei Kumulativleistungsträgern, wie etwa einem GU, auch um Leistungen der Entwurfsplanung (z. B. nach Lph. 3 § 33 HOAI) oder der Ausführungsplanung (z. B. nach Lph. 5 § 33 HOAI). Voraussetzung ist, dass die Bauleistung funktional, d. h. auf Grundlage eines Leistungsprogramms, ausgeschrieben wird. Unternehmen, die Planungsleistungen erbringen, ihre Haupttätigkeit<sup>262</sup> jedoch dem Baugewerbe zuzuordnen ist, werden in WZ 41, WZ 42 oder in WZ 43 (vgl. Tabelle 4-7) eingeordnet.

#### 4.5.2.3 Das Angebot von Bauleistungen<sup>263</sup>

Das Angebot von Leistungen zur Bauwerkserstellung auf der Grundlage einer detaillierten Leistungsbeschreibung ist homogen. Bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen sind z. B. durch die Regelungen des GWB<sup>264</sup>, der VgV<sup>265</sup> und SektVO<sup>266</sup> alle sachlichen, räumlichen, zeitlichen und persönlichen Präferenzen verboten. Durch die Ausschreibung ergibt sich eine vollständige Markttransparenz, d. h. dass sämtliche Marktteilnehmer vollständige und gleichartige Informationen über das Marktgeschehen bezogen auf die ausgeschriebenen Bauleistungen besitzen. Die Bewerber um Bauaufträge – die Bauunternehmen – bieten ihre Leistungen demzufolge für das vom Bauherrn ausgeschriebene Leistungspaket auf der Grundlage eines völlig identischen Informationsstandes an.

Anbieter von Bauleistungen sind Bauunternehmen. Ein Bauunternehmen definiert sich als eine rechtlich selbstständige Einheit, deren Tätigkeitsschwerpunkt im Baugewerbe liegt. Dadurch, dass die Auftragsgrößen und Tätigkeitsbereiche in Bezug auf Technik und Umsatz in hohem Maße verschiedenartig sind, ergeben sich entsprechende Marktsegmentierungen der Angebotsseite hinsichtlich einer Differenzierung des Tätigkeitsfelds, der Unternehmensgröße, der Leistungsbreite und der Leistungstiefe.

<sup>262</sup> „Die Haupttätigkeit einer statistischen Einheit ist die Tätigkeit, die den größten Beitrag zur gesamten Wertschöpfung dieser Einheit leistet.“ Vgl. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat): NACE Rev. 2. Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, Luxemburg 2008. S. 22.

<sup>263</sup> Teile dieses Kapitels entstanden im Rahmen der gutachterlichen Tätigkeit von Prof. Dr. Josef Zimmermann (Ordinarius am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München) für das Gutachten: Projektorganisation, Markt, Vergabestrategie und Transparenz im Vergabeverfahren, München 2011, an dem der Verfasser als wissenschaftlicher Mitarbeiter wesentlich mitwirkte.

<sup>264</sup> Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) i. d. F. vom 15.07.2005, zuletzt geändert am 25.05.2009.

<sup>265</sup> Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabeverordnung – VgV) i. d. F. vom 11.02.2003, zuletzt geändert am 07.06.2010.

<sup>266</sup> Verordnung über die Vergabe von Aufträgen im Bereich des Verkehrs, der Trinkwasserversorgung und der Energieversorgung (Sektorenverordnung – SektVO) i. d. F. vom 23.09.2009, zuletzt geändert am 07.06.2010.

Obwohl die in Deutschland üblichen Bezeichnungen Bauhaupt- und Ausbaugewerbe in der Klassifikation der Wirtschaftszweige<sup>267</sup> nicht vorgesehen sind, werden diese Begriffe z. B. in den amtlichen Statistiken der statistischen Landesämter und des statistischen Bundesamtes weiter verwendet. Das Bauhauptgewerbe umfasst folgende Gruppen der Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008):

WZ 2008	Bezeichnung
<b>41</b>	<b>Hochbau</b>
41.2	Bau von Gebäuden
<b>42</b>	<b>Tiefbau</b>
42.1	Bau von Straßen und Bahnverkehrsstrecken
42.2	Leitungstiefbau und Kläranlagenbau
42.9	Sonstiger Tiefbau
<b>43</b>	<b>Vorbereitende Baustellenarbeiten</b>
43.1	Abbrucharbeiten und vorbereitende Baustellenarbeiten
43.9	Sonstige spezialisierte Bautätigkeiten

Tabelle 4-9: Wirtschaftszweige (WZ 2008) des Bauhauptgewerbes<sup>268</sup>

Dem Ausbaugewerbe sind folgende Wirtschaftszweige nach WZ 2008 zuzuordnen:

WZ 2008	Bezeichnung
<b>43.2</b>	<b>Bauinstallation</b>
43.21	Elektroinstallation
43.22	Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation
43.29.1	Dämmung gegen Kälte, Wärme, Schall und Erschütterung
43.29.9	Sonstige Bauinstallation a. n. g.
<b>43.3</b>	<b>Sonstiger Ausbau</b>
43.31	Anbringen von Stuckaturen, Gipserei und Verputzerei
43.32	Bautischlerei und -schlosserei
43.33	Fußboden-, Fliesen- und Plattenlegerei, Tapeziererei
43.34.1	Maler- und Lackierergewerbe
43.34.2	Glasergerberbe
43.39	Sonstiger Ausbau a. n. g.

Tabelle 4-10: Wirtschaftszweige (WZ 2008) des Ausbaugewerbes<sup>269</sup>

Bei Bauunternehmen ergeben sich Unterschiede in Abhängigkeit der Leistungsbreite sowie der angebotenen Organisationsformen, etwa als Einzelleistungsträger, Kumulativeleistungsträger oder Gesamtleistungsträger. Während kleine und mittlere Unternehmen des Bauhaupt- und Ausbaugewerbes primär als **Einzelleistungsträger** (ELT) Anbieter von Bauleistungen im Sinne einer physischen Bautätigkeit sind, agieren große

<sup>267</sup> Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Klassifikation der Wirtschaftszweige. Mit Erläuterungen, Wiesbaden 2008.

<sup>268</sup> Vgl. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften: NACE Rev. 2. Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, Luxemburg 2008.

<sup>269</sup> Vgl. ebenda.

Unternehmen auf dem Baumarkt als Kumulativeistungsträger oder Gesamleistungsträger.

Charakteristisch für die Bauwirtschaft ist ihre Struktur bezüglich der Betriebsgrößenklassen. 76 % der Unternehmen sind handwerklich geprägte Kleinunternehmen mit bis zu neun Beschäftigten. Der Betrieb wird meistens durch einen Handwerksmeister geführt. Die Unternehmen haben geringe Geschäftskosten, eine sehr starke Kundenbindung und sind vorwiegend auf dem lokalen Baumarkt tätig. Kleine Unternehmen mit bis zu 49 Beschäftigten und mittlere Unternehmen mit bis zu 249 Beschäftigten sind vor allem Familienbetriebe, die vom Eigentümer geführt werden. Die Unternehmen besitzen vor allem technisch-handwerkliche Kompetenz, und ihre Auftragsbeschaffung basiert wesentlich auf den Kundenbeziehungen und der Reputation. Großunternehmen mit 250 Beschäftigten und mehr sind meistens in Sparten wie z. B. Ingenieurbau, Schlüsselfertigbau oder Verkehrswegebau organisiert und agieren regional durch Niederlassungen.

Abbildung 4-16 zeigt die Verteilung der Betriebsgrößenklassen im deutschen Bauhauptgewerbe und im Ausbaugewerbe. Über 99 % der Betriebe des Bauhauptgewerbes haben weniger als 200 Beschäftigte. Der Großteil der Betriebe (76,1 %) hat sogar weniger als zehn Beschäftigte. Im Ausbaugewerbe ist der Anteil an Kleinunternehmen an der Gesamtheit der Betriebe in Deutschland noch größer als im Bauhauptgewerbe. Über 98 % der Betriebe des Ausbaugewerbes haben weniger als 20 Beschäftigte. Der überwiegende Teil der Betriebe (95 %) hat weniger als zehn Beschäftigte.

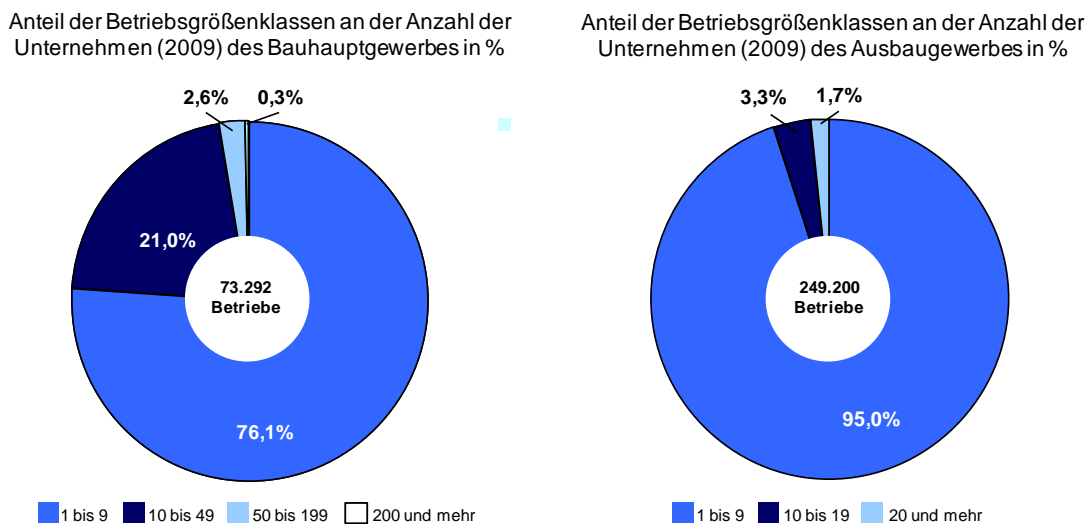


Abbildung 4-16: Betriebsgrößenklassen im Bauhauptgewerbe<sup>270</sup> und Ausbaugewerbe<sup>271</sup>

<sup>270</sup> Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V. (Hrsg.): Baumarkt 2009 – Ergebnisse, Entwicklungen, Tendenzen, Berlin 2010, S. 22 (Zahlen: Statistische Bundesamt, Juni 2010).

Die kleinteilige Struktur des deutschen Bauhauptgewerbes (ohne vorbereitende Baustellenarbeiten) zeigt auch die Verteilung von Unternehmen und Umsätzen nach Umsatzgrößenklassen in % in Abbildung 4-17. Es ist ersichtlich, dass 32,4 % der Unternehmen nur zwischen 17.500 € und 100.000 € umsetzen. Lediglich 0,2 % der Unternehmen des Bauhauptgewerbes erwirtschaften einen Umsatz von über 50 Mio. €. Dies entspricht einem Anteil von 28 % des Umsatzes des Bauhauptgewerbes in Deutschland.

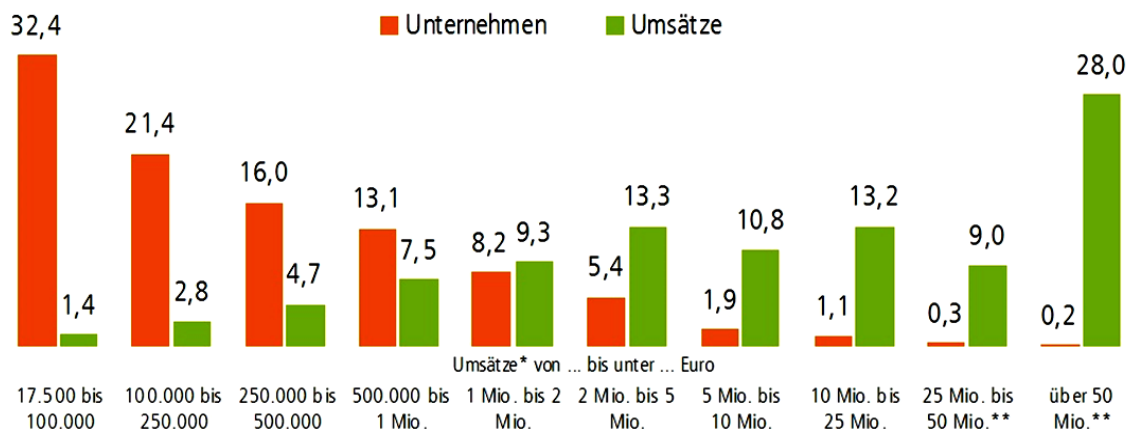


Abbildung 4-17: Unternehmen und Umsätze im deutschen Bauhauptgewerbe 2008<sup>272</sup>

Angebotene Bauleistungen sind aufgrund ihrer Homogenität grundsätzlich substituierbar. Dies führt dazu, dass potenziell eine große Anzahl in Frage kommender Anbieter zur Verfügung steht und um Aufträge konkurriert. Diese „Vollkommenheit“ des Marktes hat als Konsequenz, dass der Wettbewerb häufig rein preisbasiert stattfindet.

Die Unternehmen sind daher bestrebt, durch ihr Angebot die Homogenitätsbedingungen zu mindern und die Markttransparenz möglichst einzuschränken. Eine Möglichkeit für Bauunternehmen stellen Nebenangebote dar. Nebenangebote ermöglichen dem Anbieter, firmenspezifisches Know-how und Innovationen als Differenzierungsmerkmal in den Wettbewerb einzubringen. Es wird dabei unterschieden zwischen Technischen Nebenangeboten und Nicht-Technischen Nebenangeboten. Bei Technischen Nebenangeboten erbringt der Anbieter Leistungen der Gestaltungsplanung und weicht vom ausgeschriebenen Bauinhaltssoll ab oder bietet ein abweichendes Herstellungsverfahren an. Alternativ erbringt er bei Nicht-Technischen Nebenangeboten Leistungen der Organisationsplanung und weicht von terminlichen oder kaufmännischen Vertragsvorgaben ab. Es kann sich dabei um eine Bauzeitverkürzung, veränderte Zahlungsbedin-

<sup>271</sup> Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Strukturdaten zur Produktion und Beschäftigung im Baugewerbe. Berechnungen für das Jahr 2009. BMVBS-Online-Publikationen 22/2010, Bonn 2010.

<sup>272</sup> Hauptverband der deutschen Bauindustrie e. V.: <http://www.bauindustrie.de/zahlen-fakten/statistik/struktur/unternehmensstruktur/> (aufgerufen am 24.02.2012.).

gungen, Sicherheitsleistungen oder eine abweichende Regelung bei der Mängelhaftung handeln.

Je höher der Gestaltungsplanungsanteil, der vom Auftragnehmer angeboten wird, desto schwieriger ist für den Bauherrn der Preis- und Leistungsvergleich. Erlaubt der Bauherr auftragnehmerseitigen Gestaltungsspielraum, wie etwa bei technischen Nebenangeboten oder bei funktionalen Leistungsbeschreibungen, sind seinerseits Bewertungskriterien außer dem Angebotspreis festzulegen. Grundsätzlich liegt auch eine ausschließliche Fokussierung auf den Preis in den meisten Fällen nicht im Interesse des Bauherrn, der ein kompetentes und leistungsstarkes Unternehmen zur Ausführung seiner Bauleistungen sucht, um im zur Verfügung stehenden Ausführungszeitraum in der geforderten Qualität die Leistungen fertig zu stellen. Damit werden die Projektrealisierungskompetenzen eines Anbieters zu einer weiteren Differenzierungsmöglichkeit im Wettbewerb.

Außer durch den Nachweis der Projektrealisierungskompetenz oder durch Vorlage von Nebenangeboten differenzieren sich Bauunternehmen insbesondere durch ihre Leistungsbreite. Je nach strategischer Ausrichtung, Know-how und Ressourcen bieten Bauunternehmen sämtliche Leistungen der Gestaltungsplanung und der Bauausführung als **Kumulativleistungsträger** oder Gesamtleistungsträger (vgl. Kapitel 4.5.2) „aus einer Hand“ an. Generalunternehmer, die grundsätzlich die komplette Bauleistung erbringen, können sich beispielsweise hinsichtlich ihres Angebots von Leistungen der Gestaltungsplanung unterscheiden: So bietet z. B. ein Generalunternehmer auf der Grundlage eines detaillierten Leistungsverzeichnisses (LV) die Bauleistung als **Kumulativleistungsträger LV** (KLT LV) an. Gestaltungsplanung erbringt der Generalunternehmer lediglich im Rahmen von Nebenangeboten und der Werkstatt- und Montageplanung. Allerdings hat er die Gestaltungsplanung des Generalplaners auf Ausführbarkeit und Übereinstimmung mit den anerkannten Regeln der Technik zu überprüfen und gegebenenfalls Bedenken anzumelden.

Im Unterschied zum KLT LV bieten **Kumulativleistungsträger beim Schlüsselfertigen Bauen** (KLT SF) durch eine vertraglich vereinbarte Komplettheitsklausel die Verantwortung für die Komplettheit ihrer Leistung „schlüsselfertig“ an. Sie kontrollieren und prüfen zum einen die Vollständigkeit der bauherrenseitig erbrachten Gestaltungsplanung, zum anderen stellen sie durch eigene Ausführungsplanung die Komplettheit her. Im Regelfall erbringt demnach der KLT SF mindestens einen Teil der Ausführungsplanung, besser jedoch die Ausführungsplanung vollständig.

Eine weitere Steigerung des Gestaltungsplanungsanteils bieten Bauunternehmen mit dem Leistungsbild des Totalunternehmers. Da dem Bauinhaltssoll eine funktionale Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm (LP) zugrunde liegt, wird der Anbieter im Folgenden als **Kumulativleistungsträger LP** (KLT LP) bezeichnet. Dabei umfasst

das Angebot des KLT LP „außer der Ausführung der Leistung den Entwurf nebst eingehender Erläuterung und eine Darstellung der Bauausführung sowie eine eingehende und zweckmäßig gegliederte Beschreibung der Leistung – gegebenenfalls mit Mengen- und Preisangaben für Teile der Leistung.“<sup>273</sup> Der KLT LP muss wie auch der KLT SF die Vollständigkeit der seinerseits erbrachten Angaben, wie etwa die Mengenangaben, verantworten.

### 4.5.3 Das Angebot von Steuerungsprozessen

In der Wirtschaftszweigsystematik (WZ 2008) wird explizit darauf hingewiesen, dass WZ 41: Hochbau und WZ 42: Tiefbau nicht „Projektmanagement für Bauvorhaben“ bzw. „Projektmanagement für Tiefbautätigkeiten“ umfassen. Es wird auf WZ 71.1: Architektur- und Ingenieurbüros bzw. auf WZ 71.12.1: Ingenieurbüros für bautechnische Gesamtplanung verwiesen, die bezüglich ihrer Marktstruktur in Kapitel 4.5.2.2 vorgestellt wurden.

Zum einen werden Organisationsleistungen, d. h. die Leitung, die Organisationsplanung und die Steuerung (vgl. Kap. 4.3.2), wie in Kapitel 4.4.2 beispielhaft an den Leistungsbildern nach § 33, § 49 und § 53 HOAI gezeigt, von Gestaltungsplanern angeboten. Zum anderen werden Organisationsleistungen von Ingenieurbüros angeboten, die sich ausschließlich auf diese Leistungen in der Immobilienentwicklung spezialisiert haben. Auch sie versuchen, sich durch eigene Leistungsspektren von der Konkurrenz zu differenzieren und bearbeiten den Markt mit Leistungsbildern, wie etwa Entwicklungsmanagement, Bauprojektmanagement, Projektsteuerung, Projektleitung, Construction Management, General Construction Management, Riskmanagement oder Prozess- und Organisationsberatung.

Unterschiede bestehen nicht nur bezüglich der Leistungsbreite der angebotenen Organisationsleistungen, sondern auch bezüglich der vom Auftragnehmer übernommenen Verantwortung.

Während Leistungsträger der Projektleitung oder des Construction Managements (CM) Projektverantwortung in Linienfunktion übernehmen, agieren Projektsteuerer und Berater i. d. R. als Stabsstelle des Bauherrn. Anbieter des **Construction Managements (CM)** unterbreiten dem Bauherrn Leistungen der Projektsteuerung und der Organisationsplanung für die Gestaltungsplanung und die Bauausführung, um diese Phasen besser zu verknüpfen. Sie bieten an, ausführungsspezifisches Fachwissen hinsichtlich der wirtschaftlichen und technischen Realisierbarkeit (Projektrealisierungskompetenz) in die Gestaltungsplanung einfließen zu lassen. Dazu zählen unter anderem das Know-how der Arbeitsvorbereitung, der Mengenermittlung, der Kalkulation von Herstellkosten

---

<sup>273</sup> §7 Abs. 15 Vergabe- und Vertragsordnung Teil A (VOB/A), Fassung 2009.

oder der Risikoanalyse. Mit dem Ziel, eine erhöhte Kostensicherheit zu gewährleisten und eine im Sinne der Bauausführung verbesserte Gestaltungsplanung herzustellen, bringen sie ihre Kenntnisse z. B. über die aktuelle Marktsituation, mögliche Bauverfahren, Bauprodukte und die Produktionsplanung in der Gestaltungsplanung und der Organisationsplanung ein. Angebote von Construction Management unterscheiden sich in Bezug auf die Verantwortung für die Bauleistung. Es wird dabei zwischen „CM at risk“ und „CM at agency“ differenziert. Bietet das CM-Team die Bauleistung schlüsselfertig als Auftraggeber der Einzelunternehmen zu einem Pauschalpreis an, spricht man von Construction Management „at risk“. Der Pauschalpreis kann auch als sogenannter Garantierter Maximal Preis (GMP) (vgl. Kapitel 4.5.4) vereinbart werden. Im Unterschied zum CM at risk agiert beim „CM at agency“ der Unternehmer nicht als Auftraggeber, sondern steuert die Auftragnehmer des Bauherrn. Das CM-Team übernimmt beim CM at agency keine Verantwortung für die Projektzielerreichung.

Zu den auf Organisationsleistungen spezialisierten Anbietern zählen auch die **Kumulativeleistungsträger und Gesamtleistungsträger**, die zur Erbringung des Gewerke übergreifenden Erfolgs insbesondere diese Leistungen selbst erbringen, während sie Leistungen der Gestaltungsplanung und der Bauausführung oft an Nachunternehmer vergeben. Vergaben sie sämtliche Leistungsprozesse an Nachunternehmer, werden sie auch als Generalübernehmer oder Totalübernehmer bezeichnet. Da sich ihr geschuldeter Werkerfolg auf eine Kumulativeleistung oder ein fertiggestelltes Objekt bezieht, werden die Organisationsleistungen nicht im Einzelnen vertraglich definiert. Dennoch sollten Teile der Organisationsleistungen, wie z. B. die Ablaufplanung<sup>274</sup>, das Bautagebuch mit definierten Anforderungen, Bemusterungen, Vergabeterminen und Teilabnahmen, vertraglich geregelt und vom AN regelmäßig vorzulegen sein, um auch dem Bauherrn die Überwachung des Herstellungsprozesses zu ermöglichen. Es besteht sonst die Gefahr, dass der Bauherr bei mangelhafter Leistungserbringung Abweichungen vom Leistungssoll nicht oder zu spät erkennt und nur unzureichende Gegensteuerungsmaßnahmen veranlasst. Grundsätzlich gilt, dass im Interesse des Bauherrn nicht primär die Klärung der Schuldfrage eines mangelhaften Bauwerks am Projektende liegt, sondern die termingerechte und mangelfreie Fertigstellung. Aus diesem Grund hat er ein eigenes Interesse an der Überwachung des Projektes, selbst wenn ihm nur ein Vertragspartner, wie etwa ein Totalübernehmer, die Gesamtleistung schuldet.

Die projektbezogenen Leistungen der Organisationsplanung, der Steuerung und der Leitung erbringen Kumulativ- und Gesamtleistungsträger mit einem Projektkernteam. Das Projektkernteam hat dabei unterschiedliche Funktionen im Projekt, die projektbezogenen Leistungen der Organisationsplanung, der Steuerung und Leitung wahrnehmen. Dazu zählen, wie in Abbildung 4-18 schematisch dargestellt, z. B. die Vertragsprüfung, die Koordination der Gestaltungsplanung, die Ablaufplanung der Bauausführung, die

<sup>274</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

Geräteverwaltung und die Bauleitung. Die projektübergreifenden Kompetenzen eines Kumulativ- oder Gesamtleistungsträgers werden im Rahmen eines erweiterten Projektteams dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Diese Kompetenzen bestehen in den Funktionen auf Unternehmensebene. Sie ergeben sich aus der Bonität und dem Sachwissen des Unternehmens, dessen Marktmacht bei der Beschaffung sowie insbesondere aus der einheitlichen Gewährleistung (Verjährungsfrist für Mängelbeseitigung) für die vertraglich geschuldete Gesamtleistung. Zu den Funktionen zählen beispielsweise die Arbeitsvorbereitung, der Einkauf, das Rechnungswesen oder die Rechtsabteilung.

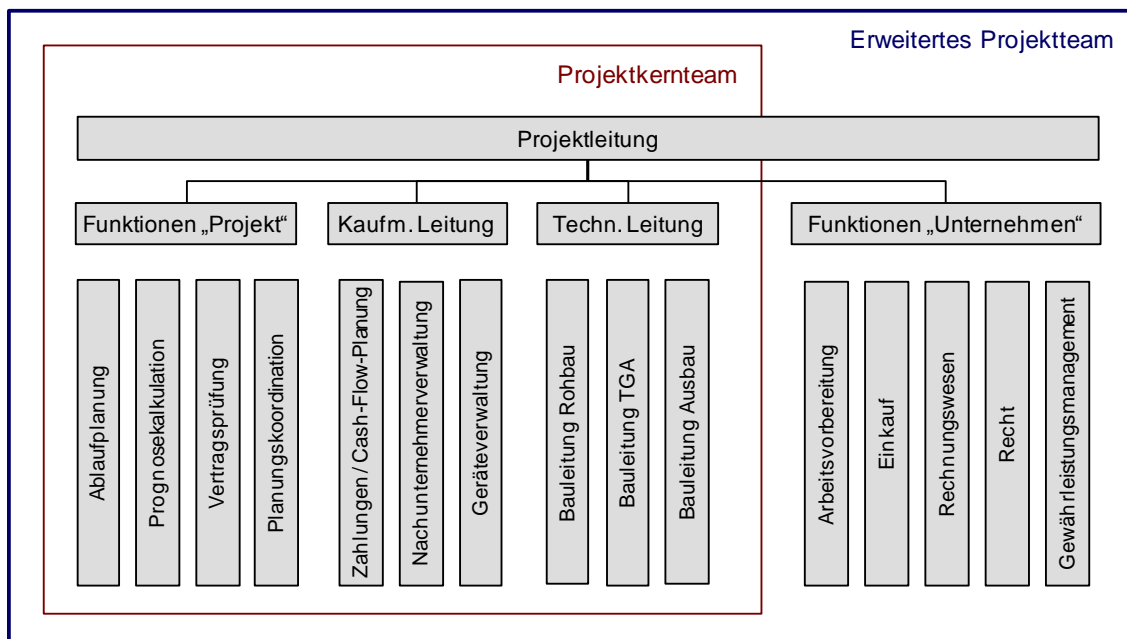


Abbildung 4-18: Projekt- und unternehmensbezogenes Leistungsangebot von KLT<sup>275</sup>

In Bezug auf die Beschaffung von Einzelleistungen bieten Kumulativ- und Gesamtleistungsträger nicht nur die Marktmacht, die zu preisgünstigen Angeboten von Einzelunternehmen führen kann. Sie bieten durch einen projektübergreifenden Einkauf im Unternehmen auch Know-how bezüglich potenzieller Bieter, Bieterreignung und aktueller Preise. Kumulativ- und Gesamtleistungsträger erbringen für die an Nachunternehmer zu vergebenden Teilleistungen darüber hinaus die Erstellung der Ausschreibungen, einschließlich der erforderlichen Gestaltungsplanung und der Vertragsunterlagen. Sie holen die Angebote ein und bieten dem Bauherrn den Sachverstand zur Feststellung der Bieterreignung und zur Prüfung und Wertung der Angebote. Darüber hinaus bieten Kumulativleistungsträger einen gewerkeübergreifenden Werkerfolg. Dieser führt zu einer für den Bauherrn einheitlichen Verjährungsfrist für Mängelhaftung.

<sup>275</sup> In Anlehnung an: Zimmermann, Josef: Schlüsselfertiger Hoch- und Ingenieurbau, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, Ausgabe 11/2011, München 2011, S. 1–4.



#### 4.5.4 Das Angebot von Vertragsarten

Zusätzlich zum Angebot von Leistungsprozessen und ihrer Organisation bieten potenzielle Auftragnehmer unterschiedliche Vertragsarten an. Vertragsarten werden in Abhängigkeit ihrer Vergütungsregelung differenziert. Sie sind grundsätzlich unabhängig von der angebotenen Leistungsbreite (Projektentwicklung, Gestaltungsplanung, Bauausführung) anwendbar. Unterschiede bestehen insbesondere hinsichtlich der Bemessungsgrundlage, entweder nach Leistung (Leistungsvertrag) oder nach Stundenlohn (Stundenlohnvertrag).

Für die Beauftragung von Gestaltungsplanern besteht in Deutschland ein Preisrecht, das in der HOAI geregelt ist. Dieses gilt jedoch nur für die in den einzelnen Leistungsbildern geregelten Teilleistungen, die Gebührentatbestände für die Berechnung des Honorars der Höhe nach darstellen. (vgl. Kapitel 4.4.1). Für nicht geregelte Leistungen, wie etwa die Planung von Brandschutz und Wärme- und Schallschutz sowie sämtliche „zusätzliche“ und „besondere“ Leistungen kann ein Stundenlohnvertrag oder ein pauschaler Leistungsvertrag frei verhandelt werden. Werden Leistungen der Gestaltungsplanung an einen Kumulativleistungsträger vergeben, der die erforderlichen Planungsleistungen als Voraussetzung für seine Bauleistung erbringt, greift das Preisrecht nicht.<sup>276</sup> Die Bemessungsgrundlage ist in der Regel auch die geschuldete Leistung, für die unterschiedliche Vertragsarten angeboten werden:

- Einheitspreisvertrag (EPV)
- Detailpauschalvertrag (DPV)
- Globalpauschalvertrag (GPV)
- Guaranteed Maximum Price Vertrag (GMP)

Beim Einheitspreisvertrag werden vertraglich fixierte Preise für technisch und wirtschaftlich einheitliche Teilleistungen angeboten, deren Menge nach Maß, Gewicht oder Stückzahl in einem detaillierten Leistungsverzeichnis angegeben wird.<sup>277</sup> Daher basiert der Einheitspreisvertrag auf einem detaillierten Leistungsverzeichnis mit Mengenangaben, die vom Ersteller der Leistungsbeschreibung ermittelt werden. Mengenangaben haben bei Vertragsunterzeichnung einen vorläufigen Charakter, so dass die endgültige Vergütung bis zur Leistungsfertigstellung nicht fixiert ist. Da für einen EP-Vertrag ein detailliertes Leistungsverzeichnis zwingend erforderlich ist, bieten insbesondere Einzelleistungsträger (ELT) oder KLT LV ihre Leistungen auf EP-Vertragsbasis an.

Bieten ELT oder KLT zusätzlich zu vertraglich vereinbarten Einheitspreisen die Pauschalierung der Auftragssumme an, handelt es sich um einen Detail-Pauschalvertrag,

<sup>276</sup> Vgl. OLG Frankfurt, Urteil vom 13.03.2012 – 5 U 116/10: „Die Vorschriften der HOAI sind grundsätzlich nicht auf solche Architekten- oder Ingenieurleistungen anwendbar, die der Unternehmer neben oder zusammen mit Bauleistungen zu erbringen hat.“

<sup>277</sup> § 4 Abs. 1 Vergabe- und Vertragsordnung Teil A (VOB/A), Fassung 2012.

der wie auch der Einheitspreisvertrag auf einer detaillierten Leistungsbeschreibung basiert. Das Mengenermittlungsrisiko für die detailliert beschriebene Leistung verlagert sich dadurch auf den Auftragnehmer. Sofern Leistungen erforderlich werden, die im Leistungsverzeichnis nicht beschrieben wurden, ist die Vergütung nachvertraglich anzupassen. Das Leistungsermittlungsrisiko obliegt folglich wie auch beim Einheitspreisvertrag dem Bauherrn.

Kumulativleistungsträger und Gesamtleistungsträger, die Bauleistungen auf der Grundlage einer teil- oder totalfunktionalen Leistungsbeschreibung anbieten, vervollständigen die für die schlüsselfertige Errichtung des Bauwerks erforderlichen Planungen und ermitteln daher die Bauleistungen selbst. Auf Basis der vertraglich vereinbarten Ermittlungskriterien übernehmen sie die Leistungs- und Mengenermittlung eigenverantwortlich, so dass sie im Unterschied zu den oben genannten Vertragsarten dem Bauherrn zusätzlich das Leistungsermittlungsrisiko abnehmen. Sofern der Bauherr die Ermittlungskriterien nachvertraglich nicht ändert, entsteht auch kein zusätzlicher Vergütungsanspruch des Auftragnehmers. Diese Vertragsart wird als Globalpauschalvertrag bezeichnet.

Eine weitere Vergütungsalternative bieten Kumulativleistungsträger an, die dem Bauherrn bei Unterschreitung eines pauschalen Maximalpreises die Aufteilung der „Minderkosten“ nach einem vertraglich vereinbarten Prozentsatz gewähren. Diese Auftragnehmer bieten dem Bauherrn aufbauend auf einer Beratung bis zum Bauantrag einen Garantierten Maximalpreis (GMP) für die abschließende Fertigstellung der Gestaltungsplanung und der Bauausführung. Das Leistungs- und Mengenermittlungsrisiko obliegt ihnen daher entsprechend dem Globalpauschalvertrag. Die Vergütung bemisst sich beim GMP-Vertrag nach den tatsächlich entstandenen Herstellungskosten zuzüglich eines vertraglich vereinbarten, prozentualen Zuschlags. Zur Überprüfung des Vergütungsanspruches erhält der Bauherr zum Beispiel im Rahmen einer „Openbook“-Regelung das Recht zur Einsicht sämtlicher Baukosten des Auftragnehmers. Die Einordnung des GMP Vertrags als Vertragsart und nicht als Wettbewerbsform oder Unternehmereinsatzform (vgl. Kapitel 2.1) bestätigen auch Frank Peter Ohler et al. (2008): „Systematisch richtig wäre es, vom GMP-Vertrag nicht als Unternehmereinsatz- oder Projektorganisationsform, sondern als Vertragstypus des Bauvertrages zu sprechen, der sich [...] durch eine besondere Vergütungsregelung kennzeichnet.“<sup>278</sup>

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Vertragsarten sich hinsichtlich der Bemessung der Vergütung unterscheiden und sowohl von Einzelleistungsträgern als auch Kumulativleistungsträgern angeboten werden. Die Vertragsart regelt nicht die Leis-

---

<sup>278</sup> Ohler, Frank Peter; Reinmar Wolff; Richter, Thomas: Beteiligte des Bau- und Planervertrages, Unternehmereinsatzformen, in: Messerschmidt, Burkhard; Voit, Wolfgang: Privates Baurecht, München 2008, S. 124.

tungszuordnung (Aufbauorganisation) der Planungs- und Bauleistungen. Es ist umgekehrt der Fall. Die Aufgabenallokation insbesondere von Leistungen der Gestaltungsplanung ermöglicht die global- oder detailpauschale Vergütung. Auch die Zuordnung der gewerkeübergreifenden Kostenverantwortung bei Kumulativ- oder Gesamtleistungsträgern ist nur durch die Übertragung der Steuerungsprozesse auf den Auftragnehmer möglich, da er sonst die Kosten gewerkeübergreifend nicht steuern bzw. beeinflussen könnte. Tabelle 4-11 zeigt die Zuordnung von Vertragsarten zu Anbietern von Bauleistungen. Es wird dabei unterschieden zwischen theoretisch möglichen (x) und in der Regel angebotenen (X) Kombinationen.

	Einheitspreis	Detailpauschal	Globalpauschal	GMP
ELT	<b>X</b>	<b>X</b>		x
CM	x	x	x	<b>X</b>
KLT LV	x	<b>X</b>		x
KLT SF			<b>X</b>	x
KLT LP			<b>X</b>	x
GLT PE			<b>X</b>	x

Tabelle 4-11: Angebot Vertragsformen<sup>279</sup>

#### 4.5.5 Ergebnis der Angebotsanalyse

Die Angebotsanalyse hat gezeigt, dass die im Zuge der Aufgabenanalyse identifizierten Leistungs- und Steuerungsprozesse von einer Vielzahl spezialisierter Unternehmen angeboten werden. Der hohe Spezialisierungsgrad, der sich in der hohen berufsdifferenzierenden Arbeitsteilung<sup>280</sup> in der Projektrealisierung, widerspiegelt, zeigt sich auch in der kleinteiligen Struktur des Marktes. Leistungen der Gestaltungsplanung und der Bauausführung werden hauptsächlich von Kleinst- und Kleinunternehmen angeboten, die ihre Einzelleistung als Einzelleistungsträger (ELT) erbringen. Aufgrund der Homogenität ihrer Angebote haben wenige, große Bauunternehmen ihre Leistungsbreite erweitert und bieten dem Bauherrn mehrere Leistungsbereiche (Gewerke) und damit auch Organisationsleistungen an. Sie treten am Markt in Abhängigkeit der nachgefragten Leistungsbreite als Kumulativeleistungsträger (KLT) oder Gesamtleistungsträger (GLT) auf. Der Bauherr hat daher die Möglichkeit, einzelne Planungsleistungen und Bauleistungen oder auch die Gesamtleistung eines Bauprojektes zu bündeln und zu vergeben.

<sup>279</sup> Eigene Darstellung.

<sup>280</sup> Vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 298.

Tabelle 4-12 zeigt zusammenfassend das unterschiedliche Leistungsangebot von Bauunternehmen. Wie die Strukturbeschreibung des Baumarktes (vgl. Abbildung 4-17) zeigt, gibt es deutlich mehr kleine und mittlere Unternehmen als Großunternehmen, die diese Leistungsbreite anbieten können. Um den Wettbewerb auch bei Ausschreibung einer Kumulativ- oder Gesamtleistung zu intensivieren, sollte der Bauherr Bietergemeinschaften bzw. Bergergemeinschaften grundsätzlich zulassen, damit auch Unternehmen, die ressourcenbedingt oder aufgrund ihrer fachlichen Ausrichtung alleine nicht anbieten können, die Möglichkeit haben, sich projektbezogen mit anderen Unternehmen zusammenzuschließen.

	Gestaltungsplanung				Organisationsleistungen			Bauausführung		Betrieb	
	Lph. 1-2	Lph. 3-4	Lph. 5	Lph. 6 (LV)	Organisationsplanung	Steuerung	Leitung	Baustelleneinrichtung	Bauleistung	Gewährleistungsmanag.	Objektbetrieb
ELT									X		
CM (at risk)		X	X	X	X	X	(X)	X	(X)	X	
KLT LV					X	X	X	X	X	X	
KLT SF			X	X	X	X	X	X	X	X	
KLT LP		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
GLT PE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
GLT IE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabelle 4-12: Das Leistungsangebot von Bauunternehmen<sup>281</sup>

Grundsätzlich liegt es im Interesse des Bauherrn, einen möglichst großen Wettbewerb zu generieren. Der Bauherr muss dazu die Zusammensetzung (Bauinhalt) und die Größe (Volumen) der zu vergebenden Vergabeeinheiten dem Angebot für diese Vergabeeinheiten (etwa eines Gewerkes) anpassen. Dabei ist die Auslastung des spezifischen Marktes zum Zeitpunkt der Vergabe sowie im Zeitraum der voraussichtlichen Bauausführung (Leistungserbringung) zu beachten. Die Anzahl potenzieller Bieter kann der Bauherr indirekt über die Größe der von ihm definierten Vergabeeinheiten beeinflussen. Je größer und/oder spezifischer eine Vergabeeinheit dabei ist, desto weniger Unternehmen stehen als Wettbewerber zur Verfügung. Aufgrund der betrieblichen, handwerksorientierten Struktur des Baugewerbes mit seinem großen Anteil an Kleinst- und Kleinunternehmen nimmt die Anzahl potenzieller Wettbewerber mit zunehmender Größe einer Vergabeeinheit dabei überproportional ab.<sup>282</sup>

Abbildung 4-19 veranschaulicht das „Schlüssel-Schloss-Prinzip“ von zu bildender Vergabeeinheiten auf Grundlage des Projektstrukturplanes, die zur Angebotsseite passen müssen. Wie in Kapitel 4.2 ausgeführt, bildet der Projektstrukturplan nur Leis-

<sup>281</sup> In Anlehnung an: Zimmermann, Josef: Gutachten zu Projektorganisation, Markt, Vergabestrategie und Transparenz im Vergabeverfahren am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, TU München, München 2011, S. 31.

<sup>282</sup> Vgl. ebenda, S. 92.

tungsprozesse ab und zeigt nicht die Allokation der Steuerungsprozesse als Bestandteil der Projektorganisation.

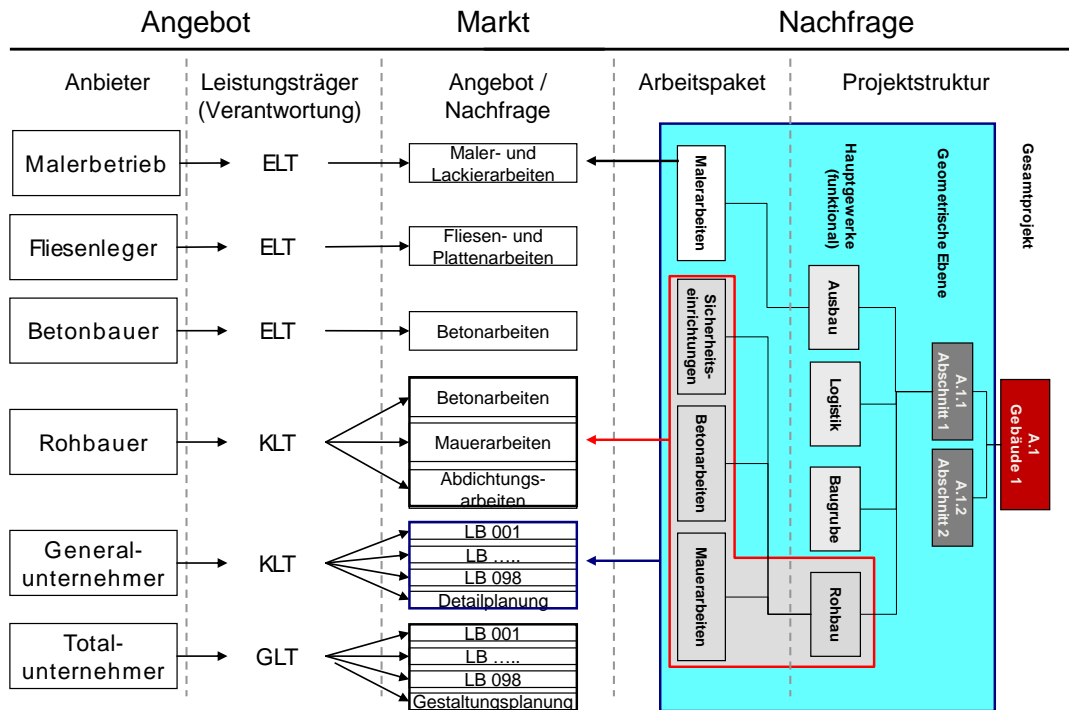


Abbildung 4-19: Bildung v. Vergabeeinheiten für eine optimale Marktansprache<sup>283</sup>

Es ist die Aufgabe des Bauherrn, unter Berücksichtigung der Angebots- bzw. Wettbewerbssituation die in der Aufgabenanalyse (vgl. Kapitel 4.2 und 4.4) ermittelten Steuerungs- und Leistungsprozesse zu „marktgerechten“ Vergabeeinheiten (vgl. Kapitel 4.5) zusammenzufassen (Aufgabensynthese) und Leistungsträgern zu zuordnen. Dadurch definiert er die Aufbauorganisation als Bestandteil der Projektorganisation. Die Frage nach der effizienten Zusammensetzung bzw. dem richtigen Spezialisierungsgrad stellt sich bei Bauprojekten auf Ausführungsebene nur bedingt. Sie wird im Wesentlichen durch die Fachdisziplinen der Gestaltungsplanung und die handwerklich geprägte Struktur der Gewerke (berufsdifferenzierenden Arbeitsteilung<sup>284</sup>) definiert, auf die auch Kumulativ- und Gesamtleistungsträger zurückgreifen. Auf Ebene der Steuerungsprozesse stellt sich die Frage umso mehr.

Steuerungsprozesse werden von Kumulativ- und Gesamtleistungsträgern angeboten, ohne dass eine explizite Definition der einzelnen Leistungen erfolgt, da sich ihr geschuldeter Werkerfolg auf das Ergebnis, das Bauwerk, bezieht und dieses vertraglich

<sup>283</sup> Zimmermann, Josef: Gutachten zu Projektorganisation, Markt, Vergabestrategie und Transparenz im Vergabeverfahren am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, TU München, München 2011, S. 95.

<sup>284</sup> Vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 298.

definiert wird. Marktteilnehmer, wie etwa Bauüberwacher, bieten ihre Leistung in Deutschland auf der Grundlage bestehender Leistungsbilder etwa der HOAI (§ 33 HOAI – Lph. 8) oder der Schriftenreihe des AHO an. Defizite der bestehenden Leistungsbilder wurden im Rahmen der Aufgabenanalyse (Kapitel 4.4) erkannt. Eine detaillierte, ergebnisorientierte Beschreibung von Steuerungsprozessen, die zur Definition der Aufbauorganisation eines Bauprojektes den einzelnen Leistungsträgern zugeordnet werden können, fehlt.

## 4.6 Definition Projektorganisationsform

Der systemorientierte Ansatz (vgl. Kapitel 3.4) hat gezeigt, dass die Frage nach der geeigneten Projektorganisation eine Frage nach der richtigen Aufgabensynthese ist, die eine vollständige Aufgabenanalyse (d. h. von Leistungs- und Steuerungsprozessen) voraussetzt. Nur die Allokation sämtlicher Leistungs- und Steuerungsprozesse definiert systemorientiert die Aufbauorganisation eines gesamten Bauprojektes, die gemeinsam mit der Ablauforganisation die Projektorganisation beschreibt. Wie in Kapitel 4.3.4 erörtert, wird die zeitliche Anordnung der Leistungsprozesse zum einen durch die technisch erforderlichen, kausalen Anordnungsbeziehungen bestimmt. Zum anderen definieren die vom Bauherrn festgesetzten Projektziele bezüglich Kosten und Termine die erforderlichen Ressourcen, die für die Vorgangsdauern und die kapazitativen Anordnungsbeziehungen maßgebend sind. Diese Erkenntnis verdeutlicht, dass nicht die Ablauforganisation den vom Bauherrn zu gestaltenden Teil der Projektorganisation darstellt, sondern die Zuordnung von Leistungs- und Steuerungsprozessen zu Leistungsträgern, d. h. die Aufbauorganisation.

Die Angebotsanalyse (vgl. Kapitel 4.5.2) hat gezeigt, dass der Spezialisierungsgrad der Anbieter von Leistungsprozessen den Grad der Arbeitsteilung dahingehend beeinflusst, dass die Aufbauorganisation der Leistungsprozesse (vgl. Kapitel 4.3.4) primär durch die Fachdisziplinen der Gestaltungsplanung und die handwerkliche Struktur des Baugewerbes geprägt wird. Die Leistungsprozesse werden folglich unabhängig von der Projektorganisation nach Fachdisziplinen getrennt, d. h. entsprechend der berufsdifferenzierenden Arbeitsteilung<sup>285</sup> erbracht. Bei der Beauftragung eines Kumulativleistungsträgers besteht die berufsdifferenzierende Arbeitsteilung z. B. auf Ebene der Nachunternehmer. Durch die Bündelung von Einzelleistungen, z. B. bei einem Kumulativleistungsträger, nimmt der Bauherr daher in erster Linie Einfluss auf die Allokation der Steuerungsprozesse. Welche Steuerungsprozesse von ihm selbst oder seinen Auftragnehmern, wie etwa einen Bauleiter oder etwa einem Kumulativleistungsträger wahrgenommen werden, obliegt allein seiner Festlegung der Projektorganisationsform.

---

<sup>285</sup> Vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 298.

Durch unterschiedliche Anordnungen bzw. Verknüpfungen von Steuerungsprozessen und Leistungsprozessen mit ihren Leistungsträgern definiert der Bauherr im Wesentlichen die Wirkungsbeziehungen zwischen sämtlichen Teilleistungen und damit die Projektorganisation (vgl. Kapitel 4.2). Dafür bestehen unterschiedliche Möglichkeiten.

*Die verschiedenen Verknüpfungsmöglichkeiten von Steuerungsprozessen mit Leistungsprozessen und ihren Leistungsträgern in einem Bauprojekt definieren unterschiedliche Gestaltungsvarianten der Projektorganisation. Diese werden als Projektorganisationsformen bezeichnet.*

Projektorganisationsformen beziehen sich auf die Organisation des Immobilienprojekts, d. h. auf die Projektentwicklung und die Projektrealisierung. Wie in Kapitel 2 festgestellt, diskutieren Veröffentlichungen im Forschungskontext Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Vergabeoptionen insbesondere in Bezug auf die Bauleistung. Dabei bezieht sich die Fragestellung des Bauherrn bei der Organisation seines Bauvorhabens nicht nur auf die Unternehmereinsatzform („Vergabe der Bauleistung“), sondern auf die Allokation der Gesamtleistung in einer Projektorganisationsform. Es ist daher die Aufgabenverteilung zwischen sämtlichen Vertragspartnern des Bauherrn zu beurteilen. Auf der Grundlage dieser Feststellung wird die „Projektorganisationsform“ von anderen Begriffen im Forschungskontext abgegrenzt.

In Veröffentlichungen, die die Projektorganisation von Bauprojekten zum Inhalt haben, wird, wie der dargestellte Stand der Forschung in Kapitel 2 zeigt, eine Vielzahl von Begriffen<sup>286</sup> mit ähnlicher oder unterschiedlicher Bedeutung teilweise synonym verwendet. Dies resultiert aus einer unscharfen Begriffsdefinition bzw. Begriffsabgrenzung. Dabei besteht die Gefahr, dass im Forschungskontext unter demselben Begriff unterschiedliche Sachverhalte verstanden werden. Im Folgenden werden die Begriffe Projektorganisationsform, Unternehmereinsatzform, Vergabeart, Vertragsart, Vergabeform und Kooperationsform voneinander abgegrenzt.

Die **Projektorganisationsform** bezieht sich gemäß oben genannter Definition auf die gesamte Aufbau- und Ablauforganisation von Gestaltungsplanung und Bauausführung aus Bauherrenperspektive und nicht auf ein einzelnes Vertragsverhältnis. Im Gegensatz dazu bezieht sich die **Unternehmereinsatzform** auf Art und Umfang des geschuldeten Leistungssolls eines Auftragnehmers, der mit Bauleistungen beauftragt wird.<sup>287</sup> Neben Bauleistungen können auch Teile der Gestaltungsplanung Bestandteil des Leistungssolls sein. Demnach definieren die Unternehmereinsatzformen wie Gene-

<sup>286</sup> Dazu zählen z. B. Projektorganisationsform, Projektabwicklungsform, Projektabwicklungsmodell, Projektmanagementform, Kooperationsform, Art der Ausschreibung, Vergabeform, Vergabevarianten, Vergabeart, Vergabestrategie, Unternehmereinsatzform, Unternehmereinsatzmodell, Organisationsmodell, Projektkonstellation, Vertragsform, Vertragstyp, Vertragsart; Vertragsstruktur, Vertragsorganisation, Vertragskonstellation, Vergütungsform; Wettbewerbsform, Wettbewerbsmodell, Project Delivery System, Project Delivery Approach, Delivery Method, Contracting Method.

<sup>287</sup> z. B. nach Racky, Peter: Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Dissertation Technische Hochschule Darmstadt, Düsseldorf 1997, S. 5.

ralunternehmer oder Totalunternehmer auch nicht ausreichend die Organisation der Bauleistung.

Die Notwendigkeit, die Organisation der Gesamtleistung zu erörtern, erkannte bereits Michael Willwerth (2008), der zwischen Projektmanagementformen, Planereinsatzformen und Unternehmereinsatzformen differenzierte.<sup>288</sup>

Ohne Verwendung eines bestimmten Begriffs unterscheiden die Vergabeordnungen VOL/A und VOB/A zwischen der **Vergabe nach Teillosen** und nach **Fachlosen** (VOB/A § 5 Abs. 2). Hierbei steht der Umfang („Teillos“) und die Art bzw. das Fachgebiet („Fachlos“) der Leistung als Differenzierungsmerkmal im Vordergrund. Die VOB/A nennt die Möglichkeit, auf die Trennung zu verzichten, d. h. folglich mehrere Fachlose zusammen zu vergeben (VOB/A § 5 Abs. 2), sieht jedoch dafür keinen Begriff vor. Vergleichbare Bezeichnungen bzw. Regelungen für Leistungen der Gestaltungsplanung gibt es in der Vergabeordnung für freiberufliche Leistungen (VOF) nicht.

Für die unterschiedlichen Möglichkeiten der Vergabe von Bauleistungen, wie etwa die Vergabe nach Fachlosen, wird auch die Bezeichnung „Vergabeform“ angewendet. Nach Rosenheinrich<sup>289</sup> lassen sich zwei **Vergabeformen** für Bauleistungen unterscheiden. Bei der Einzelvergabe werden die Bauleistungen nach Teil- und Fachlosen vergeben, während bei der Schlüsselfertigvergabe alle zu erbringenden Leistungen, das können Gestaltungsplanungs- und Bauleistungen sein, einem Auftragnehmer übertragen werden. Demnach sind die Beauftragung eines General- oder eines Totalunternehmers Formen der Schlüsselfertigvergabe. Vergabeformen beziehen sich wie Unternehmereinsatzformen (und im Gegensatz zu Projektorganisationsformen) auf die Art und den Umfang des geschuldeten Leistungssolls *eines* Auftragnehmers. In der Folge kann es in einer Projektorganisationsform mehrere Vergabeformen bzw. Unternehmereinsatzformen geben.

Im Gegensatz zu den Begriffen Projektorganisationsform, Vergabeform und Unternehmereinsatzform, die sich auf unterschiedliche Leistungszuordnungen bei Bauprojekten beziehen, bezeichnen **Vergabearten** (§ 3 VOF) bzw. „Arten der Vergabe“ (§ 3 VOL/A; § 3 VOB/A) die unterschiedlichen Verfahren, die bei der Ausschreibung und Vergabe öffentlicher Aufträge einzuhalten sind. Dazu zählen die „Öffentliche Ausschreibung“, die „Beschränkte Ausschreibung“ und die „Freihändige Vergabe“. Das Verhandlungsverfahren und der wettbewerbliche Dialog sind nach § 101 GWB ebenso den „Arten der Vergabe“ zuzuordnen.

---

<sup>288</sup> Vgl. Willwerth, Michael: Projektorganisation und Finanzierung von Erneuerungsmaßnahmen im Wohnungsbau, Dissertation Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal 2008, S. 29.

<sup>289</sup> Rosenheinrich, Hagen: Entscheidungshilfe zur Vergabestrategie von Hochbauprojekten, in: Nentwig, Bernd (Hrsg.): Schriftenreihe Bau- und Immobilienmanagement, Weimar 2003, S. 22.



Ebenso zu unterscheiden von der Projektorganisationsform sind **Vertragsarten**<sup>290</sup>. Sie beziehen sich auf die Vergütung der beauftragten Leistungen. Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (§ 4 VOB/A) differenziert zwischen dem Leistungs- und dem Stundenlohnvertrag. Zu den Leistungsverträgen zählen der Einheitspreisvertrag und der Pauschalvertrag. In einer Projektorganisationsform kann es mit den einzelnen Auftragnehmern unterschiedliche Vertragsformen geben. Beispielsweise kann ein Generalunternehmer auch vollständige vom Auftraggeber geplante, sogar nach Einheitspreis abzurechnende Leistungen erbringen. Der Begriff Vertragsformen wird synonym verwendet.

Im Gegensatz zu Projektorganisationsformen bezeichnen Kooperationen Unternehmensverbindungen von rechtlich und wirtschaftlich selbstständigen Unternehmen. Zu den **Kooperationsformen** zählen unter anderem Arbeitsgemeinschaften, Interessensgemeinschaften oder Joint Ventures. Dabei handelt es sich um Unternehmensverbindungen, die das Ziel verfolgen, eine zeitlich befristete und inhaltlich abgegrenzte Aufgabe gemeinschaftlich zu lösen.<sup>291</sup> „In der Immobilienentwicklung gibt es Kooperationen auf Seiten des Bauherrn und auf Seiten der Auftragnehmer. Auf Bauherrnseite zählt dazu z. B. eine Projektgesellschaft, die zum Zweck der Errichtung einer Großimmobilie gegründet wird. In derartigen Kooperationen verbinden sich beispielsweise Projektentwickler und Investoren, die gemeinsam als Bauherr in Form der Projektgesellschaft agieren. Auf Auftragnehmerseite sind Arbeitsgemeinschaften beispielhaft zu nennen.“<sup>292</sup> Dazu zählen z. B. Einzelunternehmerkooperationen (auch Handwerkerkooperation genannt), die aus unabhängigen Fachunternehmen bestehen und als Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Leistungen unterschiedlicher Leistungsbereiche anbieten. Sie vergeben in der Regel keine Leistungen an Nachunternehmer.<sup>293</sup> Ebenso schließen sich z. B. Niederlassungen großer Baukonzerne in einer ARGE zusammen, um gemeinsam als Generalunternehmer einen Großauftrag anzubieten (Bietergemeinschaft) und abzuwickeln. Dabei vergeben sie auch Leistungen an Nachunternehmer. Kooperationsformen sind von Projektorganisationsformen eindeutig zu unterscheiden, da Projektorganisationsformen keine Unternehmensverbindungen beschreiben, sondern die Aufbau- und Ablauforganisation zwischen dem Bauherrn und seinen Auftragnehmern definieren, die sich in vertraglich vereinbarten Auftragsverhältnissen widerspiegelt.<sup>294</sup>

---

<sup>290</sup> Vgl. Kapitel 4.5.4.

<sup>291</sup> Vgl. Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 22. Auflage, München 2005, S. 292.

<sup>292</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Trautwein, Iris; Vocke, Benno: Theoretische Kooperationsmodelle und deren Implikation auf die Bauausführung, in: Tagungsband: International Consulting & Construction 2011, Innsbruck 2001, S. 136.

<sup>293</sup> Vgl. Willwerth, Michael: Projektorganisation und Finanzierung von Erneuerungsmaßnahmen im Wohnungsbau, Dissertation Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal 2008, S. 52.

<sup>294</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Trautwein, Iris; Vocke, Benno: Theoretische Kooperationsmodelle und deren Implikation auf die Bauausführung, in: Tagungsband: International Consulting & Construction 2011, Innsbruck 2001, S. 136.

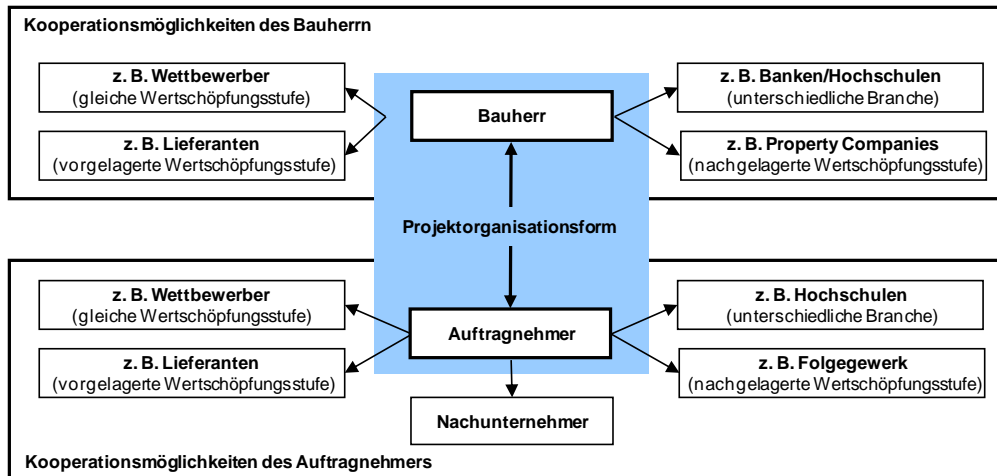


Abbildung 4-20: Abgrenzung Kooperation und Projektorganisationsform<sup>295</sup>

In englischsprachigen Veröffentlichungen, die sich mit der Festlegung von Projektorganisationsformen befassen, werden Bezeichnungen wie Project Delivery System, Project Delivery Method, Construction Contracting Method oder Procurement Method synonym verwendet. Konchar/Sanvido definieren Project Delivery System folgendermaßen:

*“A project delivery system defines the relationships, roles, and responsibilities of parties and the sequence of activities required to provide a facility.”<sup>296</sup>*

Entsprechend der obigen Definition werden auch hier die Aufbauorganisation durch den Verweis auf die Zuordnung von Aufgaben (roles) und Verantwortlichkeiten (responsibilities), die Ablauforganisation (sequence of activities) und die vertraglichen Beziehungen (relationships) als wesentliche Elemente genannt. Andere Definitionen<sup>297</sup> entsprechen dieser oder heben im Vergleich die vertraglich festgelegten Verantwortungszuordnung („assigning the contractual responsibilities“<sup>298</sup>) hervor. Nach Gordon fast die Definition für Construction Contracting Method etwas weiter: Als Abgrenzungskriterien definiert er den beauftragten Leistungsumfang bezogen auf Gestaltungsplanung, Bauleistung und Finanzierung („scope“), die Organisation des Auftragnehmers („organization“), die Vertragsform („contract“) und das Ausschreibungs- und Vergabeverfahren („award“).<sup>299</sup>

<sup>295</sup> Ebenda.

<sup>296</sup> Konchar, Mark; Sanvido, Victor: Selecting Project Delivery Systems, Second Edition, The Project Delivery Institute, Fairfax 2005.

<sup>297</sup> Vgl. z. B. Ghavamifar, Kamran; Touran, Ali: Alternative Project Delivery Systems: Applications and Legal Limits in Transportation Projects, in: Journal of Professional issues in engineering education and practice, ASCE 2008, S. 106.

<sup>298</sup> The American Institute of Architects and The Associated General Contractors of America. (2004). Primer on Project Delivery, Washington, D.C., 2004, zit. nach: Smith, Valerie: Impact to alternative contracting methods using multivariate analysis in the regulatory environment, Dissertation Georgia Institute of Technology, Georgia, 2008, S. 4.

<sup>299</sup> Gordon, Christopher: Choosing appropriate construction contracting method, in: Journal of Construction Engineering, Vol. 120, No. 1, March 1994, S. 196.

## 5 Entwicklung von Leistungsbildern der Organisation

### 5.1 Entwicklungsbedarf für Leistungsbilder

Der systemorientierte Ansatz (vgl. Kapitel 3.4.2) beschreibt Organisation als ein System von Leistungsträgern und einzelnen Teilaufgaben, die untereinander in Beziehungen gesetzt werden. Voraussetzung für die Organisationsgestaltung ist diesem Ansatz entsprechend die Aufgabengliederung in Teilaufgaben entsprechend unterschiedlicher Kriterien. Dazu zählen etwa die Ranggliederung (nach Entscheidung/Leitung und Ausführung) und die Phasengliederung (nach Planung, Realisierung und Kontrolle). Diese Aufgabenanalyse muss nach Kosiol so weit getrieben werden, dass die gewonnenen Teilaufgaben zuordnungsreif (verteilungsfähig) sind, bevor sie in der Aufgabensynthese zu Teilsystemen zusammengefasst werden können. Bezogen auf die Organisationsgestaltung in der Projektrealisierung bedeutet dies aus Sicht des Bauherrn, dass die für das Bauwerk erforderlichen Leistungsprozesse bis zur Ebene der Leistungsbereiche (Gewerke) ermittelt werden müssen, bevor die berufsdifferenzierende Arbeitsteilung<sup>300</sup> die kleinste Vergabeeinheit bedingt und die „Teilaufgaben“ zuordnungsreif sind. Im Bezug auf die Steuerungsprozesse sind die „Teilaufgaben“ zu identifizieren, die das „Leitungssystem“ bzw. das „Stabsystem“ bilden und in Abhängig der Projektorganisation von unterschiedlichen Leistungsträgern wahrgenommen werden. Erst wenn auch diese neben den Leistungsprozessen identifiziert wurden, kann die Organisation vollständig definiert werden. Die Aufgabenanalyse mittels eines Projektstrukturplanes ist somit nicht ausreichend, da dieser nur die Leistungsprozesse abbildet. (vgl. Kapitel 4.2)

Die Angebotsanalyse (s. Kapitel 4.5) zeigt, dass die Frage nach der geeigneten Vergabe von Gestaltungsplanungs- und Bauleistungen (Leistungsprozesse) aus Sicht des Bauherrn nicht den eigentlichen Gestaltungsparameter einer Projektorganisation für Bauprojekte adressiert, da diese Leistungen auch bei einer Beauftragung eines Kumulativ- oder Gesamtleistungsträgers von den spezialisierten Einzelleistungsträgern durchgeführt werden. Die berufsdifferenzierende Arbeitsteilung<sup>301</sup> bedingt folglich, dass die Gestaltungsfreiheit des Bauherrn insbesondere in der Zuordnung von Steuerungsprozessen zu den Projektbeteiligten. (vgl. Kapitel 4.3.5) besteht. Aus diesem Grund erlaubt auch erst die Kenntnis darüber, welche Steuerungsprozesse den Vertragspartnern in unterschiedlichen Projektorganisationen zugewiesen werden, die Unterschiede und die Konsequenzen verschiedener Projektorganisationen für den Bauherrn zu identifizieren.

---

<sup>300</sup> Vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 298.

<sup>301</sup> Ebenda.

Die Aufgabenzuordnung von Gestaltungsplanungs- und Bauleistungen als Bestandteil der Aufbauorganisation ist Gegenstand der in Kapitel 2 vorgestellten Studien zu unterschiedlichen Vergabeoptionen des Bauherrn: Sie diskutieren Vor- und Nachteile unterschiedlicher Vergabeoptionen des Bauherrn, wie etwa die Vergabe an Einzelunternehmer nach Fachdisziplinen und Leistungsbereichen (Gewerken) oder die Vergabe an General- oder Totalunternehmer. Vor- und Nachteile werden im Vergleich mit anderen relativ bewertet. Dabei erfolgt entweder eine rein qualitative Bewertung in einer Wertungsmatrix (vgl. Gralla und Eschenbruch) oder eine quantitative Bewertung in einer Nutzwertanalyse. Eine Differenzierung zwischen Leistungs- und Steuerungsprozessen erfolgt nicht. Die Übernahme von Steuerungsprozessen durch den Kumulativleistungsträger, wie etwa den Generalunternehmer, wurde jedoch erkannt. Zum Beispiel stellt Racky fest, dass

*„je nach Unternehmereinsatzform eine mehr oder weniger umfangreiche Übertragung von einzelnen Managementaufgaben in den Leistungsbereich des AN [erfolgt]. Das Aufzeigen der damit verbundenen unterschiedlichen Konsequenzen für den AG ist eine wesentliche Grundlage für die Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform.“<sup>302</sup>*

Eine detaillierte Analyse der jeweiligen „Managementaufgaben“, die auf einen Projektsteuerer oder einen Kumulativleistungsträger übertragen werden, wird jedoch nicht durchgeführt. Die in Kapitel 2 vorgeschlagenen Entscheidungskriterien zur Festlegung der „Unternehmereinsatzform“ zeigen auch, dass einzelne Steuerungsprozesse erkannt und berücksichtigt wurden. Zu derartigen Kriterien zählen z. B. die Bewertung der „Einflussmöglichkeiten auf die Planung“ (Racky 1997), der „Entscheidungswahl Nachunternehmen“ (Preuß 2007) oder des „Aufwands des AG für die Vertragserstellung“ (Willwerth 2008). Anstelle einer detaillierten Analyse der Allokation von Steuerungsprozessen steht die Risikoallokation als Bewertungsansatz im Fokus der Studien. Dabei muss es in erster Linie im Interesse des Bauherrn sein, die für die erfolgreiche Projektzielerreichung erforderlichen Leistungen an geeignete Auftragnehmer so zu vergeben, dass durch Vermeidungsmaßnahmen der Risikoeintritt verhindert wird bzw. im Fall eines Risikoeintritts ein kompetenter Auftragnehmer kurzfristig Maßnahmen zur Schadensvermeidung ergreifen kann. Gerade dies ist jedoch abhängig von der unterschiedlichen Zuordnung der Steuerungsprozesse, wie etwa Entscheiden, Veranlassen oder Überwachen zu den Auftragnehmern des Bauherrn.

Die detaillierte Definition des vertraglich geschuldeten Leistungssolls erfolgt in Werkverträgen (vgl. Kapitel 4.4). Organisationsleistungen (Organisationsplanung, Steuerung und Leitung) werden in Leistungsbildern definiert, die häufig auf Regelungen der HOAI

---

<sup>302</sup> Racky, Peter: Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Dissertation, Darmstadt 1997, S. 13.

bzw. des AHO beruhen. Bauleistungen werden mittels Plänen und Leistungsverzeichnissen vereinbart. Sie definieren das herzustellende Ergebnis, das Bauwerk, und nicht die einzelnen Teilleistungen („Arbeitsschritte“). Um Abweichungen trotzdem frühzeitig zu erkennen und nicht erst bei Abnahme des ausführungsfähigen Gestaltungsplans oder des Bauwerks, vereinbart der Bauherr Zwischentermine und ggf. Teilabnahmen als Bestandteil des Werkerfolgs. In Leistungsbildern dagegen werden insbesondere auch Teilleistungen definiert, die einzelne Schritte des „Herstellungsprozesses“ beschreiben und somit per se eine Basis für die Organisationsplanung, Steuerung und Leitung bilden. Auf der Grundlage vereinbarter Teilleistungen und Leistungsphasen können Zwischentermine vereinbart und die Einhaltung der Soll-Vorgaben während des Herstellungsprozesses überprüft werden. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass die Teilleistungen ergebnisorientiert formuliert und daher messbar werden. Die tätigkeitsorientierte Beschreibung, wie etwa „Teilnehmen an...“ oder „Mitwirken bei...“ bestehender Leistungsbilder wird dieser Voraussetzung nicht gerecht. Eine „Teilnahme an...“ als mangelhaft zu bewerten, kann nicht begründet werden, sofern der Beitrag des Teilnehmenden nicht ergebnisorientiert präzisiert wurde. Nur durch eine ergebnisorientierte Definition besteht auch bei Schlechtleistung die Möglichkeit der Minderung der Vergütung. Das OLG Naumburg legt hierzu fest:

*„Nach Fertigstellung der Leistungen hat der Auftraggeber die geltend gemachten Unzulänglichkeiten der Vertragsleistung des Projektsteuerers im Einzelnen zu bezeichnen. Er muss dabei konkret darlegen, welche Einzelleistungen mit Mängeln behaftet sind.“<sup>303</sup>*

Auch eine vergleichende Bewertung von Preisangeboten ist nicht möglich, wenn das geschuldete Soll nicht eindeutig beschrieben ist. Das gilt insbesondere für die Leistungen der Organisationsplanung, Steuerung und Leitung, die heute (vgl. Kapitel 4.4.2 und 4.4.3) zumindest teilweise in Planer- oder Projektsteuerungsverträgen vereinbart werden. Die Angebotsanalyse von Steuerungsprozessen in Kapitel 4.5.3 hat gezeigt, dass diese Leistungen entweder vom Bauherrn selbst, seinen Erfüllungsgehilfen, wie einem Projektsteuerer bzw. einem bauüberwachenden Objektplaner oder von einem Kumulativleistungsträger übernommen werden. Da Kumulativleistungsträger diese Leistungen nicht werkvertraglich schulden, sondern etwa ein schlüsselfertiges Bauwerk, erfolgt keine explizite Beschreibung der Organisationsleistungen. Der Werkerfolg liegt mit Abnahme der Gesamtleistung vor, unabhängig davon ob er die Organisationsleistungen im Einzelnen dafür erbracht hat oder nicht. Dabei erbringt er – bei Vergabe sämtlicher Leistungsprozesse an Nachunternehmer – ausschließlich genau diese Leistungen im Rahmen seiner Dispositionsfreiheit.

Zum einen ist es daher insbesondere für den sachunkundigen Bauherrn nicht ersichtlich, welche Organisationsleistungen der Kumulativleistungsträger übernimmt und

---

<sup>303</sup> OLG Naumburg, Urteil vom 14.03.2008 - 10 U 64/07

welche Leistungen er selbst im Rahmen seiner Mitwirkungspflichten erbringen muss oder an andere geeignete Auftragnehmer, etwa an einen Projektsteuerer oder eine Bauüberwachung, vergeben muss. Daraus resultiert die in Kapitel 4.4.3 erörterte Gefahr, dass Leistungen mehrfach an unterschiedliche Vertragspartner vergeben werden und die Verantwortung nicht eindeutig festgelegt ist. Bestehende Leistungsbilder (vgl. Kapitel 4.4.2 und 4.4.3) sind für die Vergabe an Einzelleistungsträger formuliert und berücksichtigen nicht, dass z. B. bei einer Vergabe an einen Generalunternehmer Steuerungsprozesse, wie etwa die Ausschreibung und Vergabe von detaillierten Einzelleistungen, vom Bauunternehmen und nicht mehr für jedes Gewerk vom Gestaltungsplaner im Auftrag des Bauherrn erbracht werden.

Zum anderen ist es bei einer fehlenden Definition der Organisationsleistungen – insbesondere bei einer Vergabe an Kumulativleistungsträger – nur auf Grundlage erbrachter Leistungsprozesse möglich, den Herstellungsprozess (z. B. durch Zwischentermine für Bauabschnitte) zu überwachen. Im Gegensatz dazu ermöglicht die Vereinbarung präziser Organisationsleistungen, wie etwa die Definition von Anforderungen an Termin und Ablaufpläne, an die Dokumentation oder an den Vergabeprozess, Abweichungen vom Baumstandesoll vor oder während des eigentlichen Herstellungsprozesses zu erkennen.

Aufgrund dieser Erkenntnisse bedarf es der Entwicklung von Leistungsbildern für Organisationsplanung, Steuerung und Leitung, die den folgenden Anforderungen gerecht werden.

## **5.2 Anforderungen an Leistungsbilder**

Die in Kapitel 5.1 zusammengefassten Erkenntnisse zeigen den Bedarf einer umfassenden Beschreibung von Leistungen, die dem Leistungsaustausch des arbeitsteiligen Herstellungsprozesses geschuldet sind. Diese Organisationsleistungen sind unabhängig von bestehenden Regelwerken, etwa der HOAI (vgl. Kapitel 4.4.1) zu formulieren, da die Regelwerke nicht mit dem Ziel entwickelt wurden, ein ganzheitliches Leistungsbild zu schaffen, das die unterschiedliche Zuordnung von Teilleistungen der Organisation (Steuerungsprozesse) in Abhängigkeit der Projektorganisation erlaubt.

Steuerungsprozesse wirken gemäß dem in Kapitel 4.3.2 ausgeführten Prinzip der Steuerung zyklisch auf den Herstellungsprozess, respektive auf die Leistungsprozesse, ein. Die Organisationsleistungen resultieren folglich aus dem Steuerungs-, Leitungs- und Organisationsplanungsbedarf der jeweiligen Projektphase. In Abhängigkeit der Projektphase sind Teilleistungen der Projektentwicklung, der Gestaltungsplanung oder der Bauausführung zu beauftragen, zu überwachen oder abzunehmen. Leistungsbilder der Organisation sollten daher analog zu einer geeigneten Phasengliederung der Immobilienentwicklung gegliedert werden.

Dabei muss es ausdrücklich möglich sein, die Teilleistungen einer Leistungsphase einzeln unterschiedlichen Auftragnehmern mit entsprechender Eignung zuzuordnen. Es bedarf daher eines Leistungsbildes, das unabhängig von bestehenden Berufsgruppen, wie etwa Projektsteuerer oder Architekten entwickelt wird und anwendbar ist. Teilleistungen können dann geeigneten „Planern“, „Projektsteuerern“ oder Kumulativleistungsträgern zugeordnet werden. Das Grundprinzip muss lauten:

*„Jeder soll das Aufgabengebiet bearbeiten und dafür auch Verantwortung übernehmen, welches er leisten kann und für welches er kompetent ist.“<sup>304</sup>*

Eine phasenweise Beauftragung von Teilleistungen an *einen* Auftragnehmer, wie dies die HOAI durch ein phasenbezogenes Honorar zwar nicht vorschreibt, aber impliziert, ist vor diesem Hintergrund nicht zielführend. Gerade die Möglichkeit der unterschiedlichen Allokation einzelner Organisationsleistungen zur Definition der Projektorganisation ist Zweck der Entwicklung, um Konsequenzen der unterschiedlichen Varianten identifizieren zu können. Außerdem soll somit sichergestellt werden, dass die einzelnen Vertragspartner nicht mit denselben Organisationsleistungen beauftragt werden und aufgrund von Redundanzen eine unscharfe Leistungsabgrenzung zu unklaren Verantwortlichkeiten führt.

Voraussetzung für eine eindeutige Definition von Verantwortlichkeiten ist die ergebnisorientierte Beschreibung der Teilleistungen, aus der der werkvertraglich geschuldete Erfolg eindeutig hervorgeht. Im Fall einer tätigkeitsorientierten Beschreibung besteht die Gefahr, dass Honorarangebote schwer vergleichbar sind, da die Tätigkeit ggf. zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen kann, sofern dieses nicht definiert wurde. Eine Abnahme der Leistung als Voraussetzung für die Vergütung ist dann nur bedingt oder nicht möglich. Nur die eindeutige Definition des geschuldeten Leistungssolls auf der Grundlage eines Werkvertrags ermöglicht bei mangelhafter Leistung, wie in Kapitel 5.1 beschrieben, eine Honorarminderung zu begründen oder bereits bei Vertragsabschluss eine erfolgsabhängige Vergütung durch Bonus-/Malus-Regelungen zu vereinbaren. Außerdem ermöglicht sie die Ableitung der für die Aufgabenerfüllung erforderlichen Kompetenzen und stellt somit eine Grundlage für die Ermittlung der Eignungskriterien dar.

Eine weitere Anforderung an die Entwicklung von Leistungsbildern der Organisation besteht darin, einen Ansatz für empirische Untersuchungen zur Aufwandsquantifizierung zu schaffen. Es fehlen hierzu belastbare Erhebungen, um Korrelationen etwa zwischen den einzelnen Teilleistungen, den Projekteigenschaften und dem Leistungs-

---

<sup>304</sup> Zimmermann, Josef: Planung und Management in einer HOAI, in: Tagungsband zum 7. Kolloquium „Investor – Hochschule – Bauindustrie“ an der TU München, München 2012, S. 26.

träger zu erkennen und zu bewerten.<sup>305</sup> Die Messung des Aufwands für Organisationsleistungen setzt die Identifizierung der einzelnen Teilleistungen für Organisationsplanung, Steuerung und Leitung voraus.

### 5.3 Verfahrensweise bei der Entwicklung

Der Kybernetische Regelkreis wurde in Kapitel 4.3.2 zur Darstellung der zyklischen Wechselwirkung zwischen Steuerungs- und Leistungsprozessen beschrieben und als Instrument zur projektunabhängigen Beschreibung von Steuerungsprozessen identifiziert. Er zeigt, wie Steuerungsprozesse zyklisch auf Leistungsprozesse einwirken, um den Leistungsaustausch zielgerichtet zu steuern und ermöglicht, die Erarbeitung der für die Organisation erforderlichen Leistungen auf einen allgemeinen Ansatz – das regelkreisbasierte Prinzip der Steuerung<sup>306</sup> - zurückzuführen.

Für die Erarbeitung konkreter Teilleistungen je Steuerungsprozess wird der Regelkreis gemäß Abbildung 5-1 in Tabellenform transformiert. Aufgrund der Interaktion zwischen den zyklischen Steuerungsprozessen und den aufeinander aufbauenden Leistungsprozessen, bieten die Leistungsprozesse die Bezugsgrundlage für die Erarbeitung der Teilleistungen je Steuerungsprozess. Metaphorisch betrachtet, stellen die zu erarbeitenden Steuerungsprozesse die gesuchten Unbekannten dar, deren Relation zu den Leistungsprozessen der Immobilienentwicklung jedoch bekannt ist. Voraussetzung der Aufgabenanalyse für „Steuerungsprozesse“ ist folglich eine Aufgabenanalyse der Leistungsprozesse.

Der Prozess der Immobilienentwicklung wird dafür schematisch in aufeinander aufbauende Phasen gegliedert und die Leistungsprozesse phasenweise beschrieben (s. Kapitel 5.4). Je Projektphase werden die Steuerungsprozesse des Regelkreises auf die Leistungsprozesse angewendet, d. h. es werden für die Leistungsprozesse jeder Projektphase Teilleistungen formuliert, die inhaltlich die Steuerungsprozesse beschreiben. Die Teilleistungen konkretisieren, welche Leistungsprozesse z. B. zeitlich zu planen, zu veranlassen und zu überwachen sind und welche Entscheidungen je Phase getroffen werden müssen.

Jeder Steuerungsprozess erfordert mit Bezug auf die Leistungsprozesse einer Projektphase meist mehrere Teilleistungen. Zur Organisationsplanung zählt, wie in Kapitel

---

<sup>305</sup> vgl. Schraml, Florian: Projektgemeinkosten-Kalkulation unter Berücksichtigung spezifischer Projekt-kenngrößen, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München 2008, S. 146.

<sup>306</sup> In Anlehnung an: Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 514, und Ulrich, Hans: Systemorientiertes Management: das Werk von Hans Ulrich, hrsg. von der Stiftung zur Förderung der Systemorientierten Managementlehre St. Gallen, Schweiz, Studienausgabe, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 16.



4.3.2 beschrieben, die Planung des Ablaufs (Ablauforganisation), der Verantwortlichkeiten (Aufbauorganisation) und der Kosten (Ressourcenplanung) unterschiedlicher Leistungsprozesse. Sie definiert, wer welche Leistungen der Gestaltungsplanung und Bauausführung erbringt und plant dafür die zeitlichen und monetären Ressourcen. Diese Planungen bedürfen z. B. jeweils einer Zustimmung, müssen kommuniziert und überwacht werden. Folglich resultiert eine Vielzahl von Teilleistungen aus einzelnen Steuerungsprozessen.

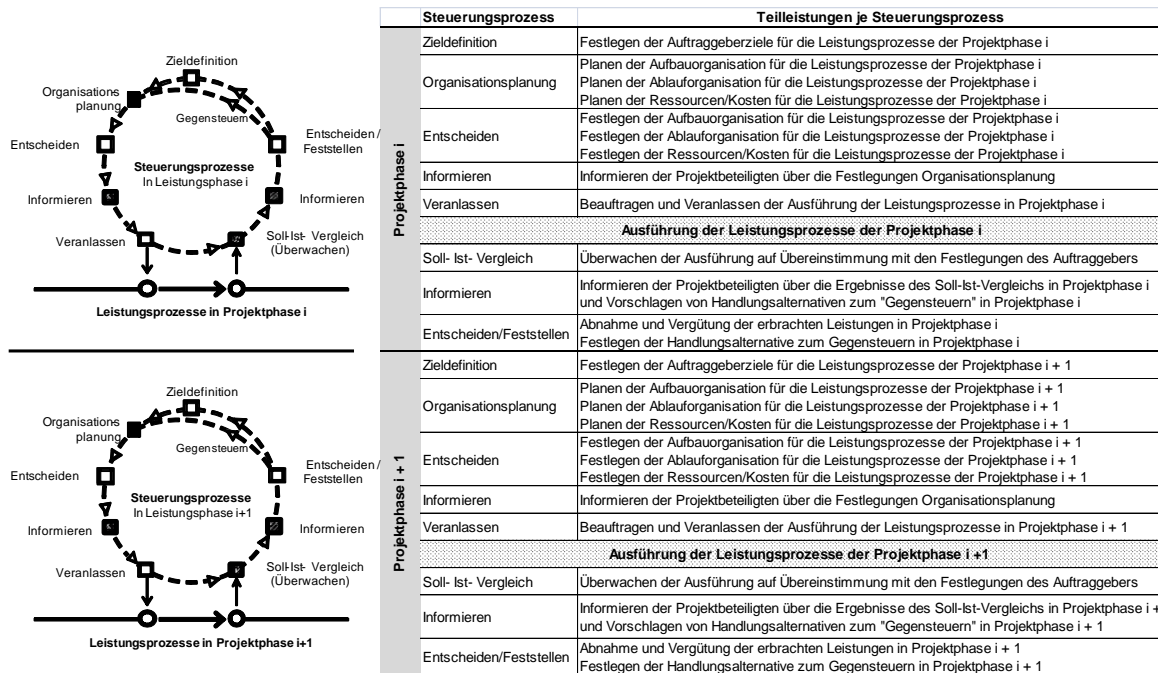


Abbildung 5-1: Transformation und Anwendung des Regelkreises je Projektphase in Tabellenform

Um die Übersichtlichkeit der zu entwickelnden Leistungsbilder zu gewährleisten, wird der Regelkreis je Leistungsphase nur einmal durchlaufen, sofern keine Abweichungen im Zuge des Soll-Ist-Vergleichs festgestellt werden. Bei Abweichungen werden Gegensteuerungsmaßnahmen, wie etwa das Veranlassen von Ersatzvornahmen oder die Anpassung des Personaleinsatzes zur Sicherung der Projektziele, erforderlich. Das „Gegensteuern“ entspricht ebenso dem Steuerungsprinzip: Die Gegensteuerungsmaßnahmen bedürfen der Organisationsplanung, müssen veranlasst, kommuniziert und überwacht werden. Daher wird zum Gegensteuern der Regelkreis von Neuem durchlaufen.

In Ergänzung zur systematischen Ermittlung der Teilleistungen mittels des Kybernetischen Regelkreises werden die im Rahmen der Aufgabenanalyse identifizierten Teilleistungen bestehender Leistungsbilder (vgl. Kapitel 4.4), die den Steuerungsprozessen zuzuordnen sind, in die tabellarische Teilleistungliste eingeordnet, soweit sie den in Kapitel 5.2 formulierten Anforderungen – wie etwa der werkvertraglich, ergebnisorientierten Formulierung – gerecht werden und nicht bereits durch die regelkreisbasierte

Vorgehensweise identifiziert wurden. Entsprechend wurden Teilleistungen einzelner Leistungsphasen einzeln oder vollständig, wie etwa Lph. 7 und Lph. 8 des § 33 HOAI, in die tabellarische Zusammenstellung integriert.

Zusätzlich zu den bestehenden Leistungsbildern werden aus Literaturquellen, wie etwa Zimmermann 2011<sup>307</sup>, Zimmermann 2012<sup>308</sup>, Klärner Schwörer 2005<sup>309</sup>, der Baustellenverordnung<sup>310</sup>, dem Arbeitsschutzgesetz<sup>311</sup>, der Bayerischen Bauordnung<sup>312</sup>, der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen<sup>313</sup>, den studentischen Arbeiten Reuter 2006<sup>314</sup>, Mysliwietz 2006<sup>315</sup> und Menzinger 2007<sup>316</sup> sowie aus Skripten des Lehrstuhls für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München<sup>317</sup> Teilleistungen abgeleitet und der Systematik des Regelkreises entsprechend in die tabellarische Auflistung eingeordnet. Der Verweis auf die jeweilige Quelle wird in der Tabellenspalte „Referenz“ (siehe Tabelle 5-1) ausgewiesen. Hervorzuheben ist die in Kapitel 4.4.5 vorgestellte Untersuchung von Reuter<sup>318</sup>, in der Bauverträge einschließlich sämtlicher Vertragsbestandteile, wie VOB/B, Verhandlungsprotokolle, Protokollanlagen, Zusätzliche und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen sowie Vertragsvorbemerkungen in Bezug auf Transaktionskosten verursachende Regelungen analysiert werden.

Die ermittelten und aus bestehenden Regelwerken identifizierten Teilleistungen werden ergebnisbezogen formuliert, um eine werkvertragliche Beauftragung der Teilleistungen zu ermöglichen. Zur Präzisierung des Werkerfolgs wird in der Tabellenspalte „Teilleis-

<sup>307</sup> Zimmermann, Josef: Gutachten zu Projektorganisation, Markt, Vergabestrategie und Transparenz im Vergabeverfahren, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, TU München, München 2011.

<sup>308</sup> Zimmermann, Josef: Planung und Management in einer HOAI, in: Tagungsband zum 7. Kolloquium „Investor – Hochschule – Bauindustrie“ an der TU München, München 2012.

<sup>309</sup> Klärner, Erich; Schwörer, Albert: Qualitätssicherung im Schlüsselfertigen Bauen: Hinweise zu Planung und Bauausführung, Berlin 2005.

<sup>310</sup> Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV), Berlin 2004.

<sup>311</sup> Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (ArbSchG), Berlin 2013.

<sup>312</sup> Bayerische Bauordnung (BayBO), München 2007.

<sup>313</sup> Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B, Berlin 2012.

<sup>314</sup> Reuter, Daniel: Transaktionskostentheorie als Ansatz zur Analyse der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München 2006.

<sup>315</sup> Mysliwietz, Wolfgang: Baulogistikkonzepte für innerstädtisches Bauen unter Betrieb am Projektbeispiel 2. S-Bahn Stammstrecke - Hauptbahnhof München, Diplomarbeit, Technische Universität München, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, München 2006.

<sup>316</sup> Menzinger, Florian: Effizientere Projektabwicklung durch Optimierung der Steuerungsprozesse des GU für Nachunternehmerleistungen, Diplomarbeit, Technische Universität München, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, München 2007.

<sup>317</sup> Zimmermann, Josef: Ergänzungskurs Bauprozessmanagement – Projektrealisierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Teil 1, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München, Ausgabe 05/2011, München 2011 und Zimmermann, Josef: Schlüsselfertiger Hoch- und Ingenieurbau, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, Ausgabe 11/2011;

<sup>318</sup> Reuter, Daniel: Transaktionskostentheorie als Ansatz zur Analyse der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München 2006.

tung-Details/Werkerfolg“ für jede Teilleistung eine Formulierung vorgeschlagen, aus der die jeweiligem Teilergebnisse hervorgehen. Zum Beispiel werden für die Teilleistung „Übergabe der auftraggeberseitig beizubringenden Ausführungsunterlagen an die Auftragnehmer“ konkrete Unterlagen aufgelistet und Anforderungen an den Übergabezeitpunkt sowie an die Dokumentation präzisiert:

*„Einholen und Zusammenstellen der vom Auftraggeber beizubringenden und für die Ausführung erforderlichen Unterlagen. (Bürgschaften, Geländeaufnahmen, Werkpläne, Detailpläne, Notrufplan, Terminpläne etc.). Rechtzeitige Übergabe der Unterlagen an die Auftragnehmer unter Berücksichtigung der Terminplanung (z. B. Planlieferterminplan). Dokumentieren der Übergabe in Planeingangs- bzw. Planverteilerliste mit Angabe von Vorgangsbezeichnungen, Vorgangsdauern, Sollbeginn und Sollende sowie allen Ein- und Ausgangsdaten.“*

Das Ergebnis dieser Aufgabenanalyse ist – wie in Tabelle 5-1 abgebildet – eine tabellarische Zusammenstellung von Teilleistungen und ihrer ergebnisorientierten Detaillierung.

	Referenz	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	Teilleistung - Details/Werkerfolg
Bauausführung	Zimmermann, J: EK Skript 05/2011 S. 14-29 / 10-08; VOB / B §3; Reuter 2006	Steuerung	Informieren	Übergeben der auftraggeberseitig beizubringenden Ausführungsunterlagen an die Auftragnehmer.	Einholen und Zusammenstellen der vom Auftraggeber beizubringenden und für die Ausführung erforderlichen Unterlagen. (Bürgschaften, Geländeaufnahmen, Werkpläne, Fußbodenaufbauten, Notrufplan, Terminpläne etc.). Rechtzeitige Übergabe der Unterlagen an die Auftragnehmer unter Berücksichtigung der Terminplanung (z. B. Planlieferterminplan). Dokumentieren der Übergabe in Planeingangs- bzw. Planverteilerliste mit Angabe von Vorgangsbezeichnungen, Vorgangsdauern, Sollbeginn und Sollende sowie allen Ein- und Ausgangsdaten.
	Reuter 2006, BayBO	Steuerung	Informieren	Vorlegen der Baubeginnsanzeige.	Der Bauherr hat den Ausführungsbeginn genehmigungspflichtiger Vorhaben und die Wiederaufnahme der Bauarbeiten nach einer Unterbrechung von mehr als sechs Monaten mindestens eine Woche vorher der Bauaufsichtsbehörde schriftlich mitzuteilen (Art. 68 Abs. 7 BayBO). Dies gilt auch für Vorhaben, die unter das Genehmigungsverfahren (Art. 58 BayBO) fallen und für die Beseitigung baulicher Anlagen (Art. 57 Abs. 5 BayBO).
	§2 BaustellV	Steuerung	Informieren (SiGe)	Verschicken der Vorankündigung entsprechend Baustellenverordnung.	"Für jede Baustelle, bei der die voraussichtliche Dauer der Arbeiten mehr als 30 Arbeitstage beträgt und auf der mehr als 20 Beschäftigte gleichzeitig tätig werden, oder der Umfang der Arbeiten voraussichtlich 500 Personentage überschreitet, ist der zuständigen Behörde spätestens zwei Wochen vor Einrichtung der Baustelle eine Vorankündigung zu übermitteln, die mindestens die Angaben nach Anhang I [der Baustellenverordnung] enthält. Die Vorankündigung ist sichtbar auf der Baustelle auszuhängen und bei erheblichen Änderungen anzupassen." (§ 2 BaustellVO)
	§12 ArbSchG	Steuerung	Informieren (SiGe)	Informieren der Auftragnehmer über die Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes.	Informieren der auf der Baustelle tätigen Auftragnehmer in verständlicher Form und Sprache über die in Lph. 5 bewerteten Gefährdungen und die Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes vor Aufnahme der Tätigkeiten, bei Veränderungen im Aufgabenbereich oder bei der Einführung neuer Arbeitsmittel oder Technologien.
	Regelkreis, BayBO	Leitung	Informieren	Unterzeichnen der Baubeginnsanzeige.	Unterzeichnen der vom Leistungsträger der Projektsteuerung vorgelegten Baubeginnsanzeige.
	Reuter 2006	Leitung	Entscheiden	Abschließen von Versicherungen.	Unterzeichnen der Versicherungsverträge auf der Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung. Entgegennehmen der Versicherungspolice.
	Reuter 2006	Leitung	Entscheiden	Freigabe der auftragnehmerseitig beigebrachten Unterlagen.	Bewilligen/Ablehnen der vom Auftragnehmer beizubringenden und für die Ausführung nötigen Unterlagen auf der Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung. Dazu zählen z. B. Organisations- und Gestaltungspläne, Berechnungen oder Nachprüfungen von Berechnungen. Freigabe entsprechend dem Entscheidungsterminplan der Organisationsplanung mit ausreichendem Puffer bis zum Ausführungsbeginn.
			Ausführen	Leistungsprozess Bauausführung	Bauunternehmen erbringen das Bauziel
	Reuter 2006	Steuerung	Überwachen Baumstände	Einholen und Überprüfen der Anzeige des Baubeginns der Auftragnehmer.	Sicherstellen der Richtigkeit der vom Auftragnehmer gemachten Angaben zum Baubeginn. Fristsetzung und Androhung von Kündigung bei Verzögerung des Ausführungsbeginns.

Tabelle 5-1: Tabellarische Erarbeitung von Teilleistungen je Steuerungsprozess und Projektphase

Im Unterschied zu bestehenden Regelwerken, wie etwa der HOAI, ist die Zusammenstellung eine entsprechend dem geschlossenen Handlungsablauf des Regelkreises strukturierte Auflistung von Organisationsleistungen nach Projektphasen ohne Vermischung von Steuerungs- und Leistungsprozessen, die unabhängig von bestehenden Berufsbildern (wie Architekt oder Projektsteuerer) oder von etwaigen Leistungsträgern (wie Generalplaner oder Generalunternehmer) entwickelt wird. Es handelt sich folglich um eine reine Aufgabenanalyse, die die Grundlage für die Aufgabensynthese der Steuerungsprozesse bildet, da der Bauherr genau diese Leistungen entsprechend qualifizierten Leistungsträgern zuordnen und somit die Projektorganisationsform definieren kann.

Auch nach Kosiol 1968<sup>319</sup> zielt die Aufgabenanalyse darauf ab, in einem zweiten Schritt Teilaufgaben zu identifizieren, die hinsichtlich eines bestimmten Merkmals gleichartig sind, um sie im Rahmen der Aufgabensynthese in Unternehmenseinheiten zusammenzufassen (zentralisieren) bzw. zu trennen (dezentralisieren). Zur Gliederung der erarbeiteten Teilleistungen in Leistungsbilder werden diesem Ansatz folgend die Steuerungsprozesse (und ihre Teilleistungen) – wie in Kapitel 4.3.2 ausgeführt – zu Leistungen der Leitung, der Steuerung und Organisationsplanung zusammengefasst:

Die Steuerungsprozesse „Zieldefinition“, „Entscheiden“ und „Veranlassen“ werden aufgrund ihrer Merkmale des „*leitenden Handelns*“ (Initiative, Entscheidung und Anordnung)<sup>320</sup> der **Leitung** zugeordnet. In Anlehnung an die Bündelung von Aufgaben im Stabsystem nach Kosiol<sup>321</sup>, werden die Steuerungsprozesse, die der Informationsaufbereitung zur Unterstützung und Vorbereitung der Leitung dienen – wie das „Infomieren“ (inkl. Dokumentieren) und „Überwachen“ – der **Steuerung** zugewiesen. Aufgrund des besonderen Merkmals der „Planung“ zur Koordination sämtlicher Teilaufgaben in hierarchischer (Aufbauorganisation) und zeitlicher Hinsicht (Ablauforganisation), dienen die Teilleistungen der **Organisationsplanung** der Aufgabensynthese und werden daher separat neben der Steuerung und der Leitung zusammengefasst. Die jeweilige Zuordnung der Steuerungsprozesse (und ihrer Teilleistungen) ist der Tabellenspalte „Leistungsbild“ zu entnehmen. Sie ermöglicht die Sortierung bzw. Gliederung der Teilleistungen in folgende drei Leistungsbilder:

- Leistungsbild der Organisationsplanung
- Leistungsbild der Projektsteuerung
- Leistungsbild der Projektleitung

Abbildung 5-2 fasst schematisch die Vorgehensweise bei der Entwicklung der drei Leistungsbilder zusammen.

---

<sup>319</sup> Kosiol, Erich: Grundlagen und Methoden der Organisationsforschung, 2. Auflage, Berlin 1968, S. 32.

<sup>320</sup> Kosiol, Erich: Organisation der Unternehmung, 2. Auflage, Wiesbaden 1976, S. 101ff.

<sup>321</sup> Ebenda, S. 77 ff.

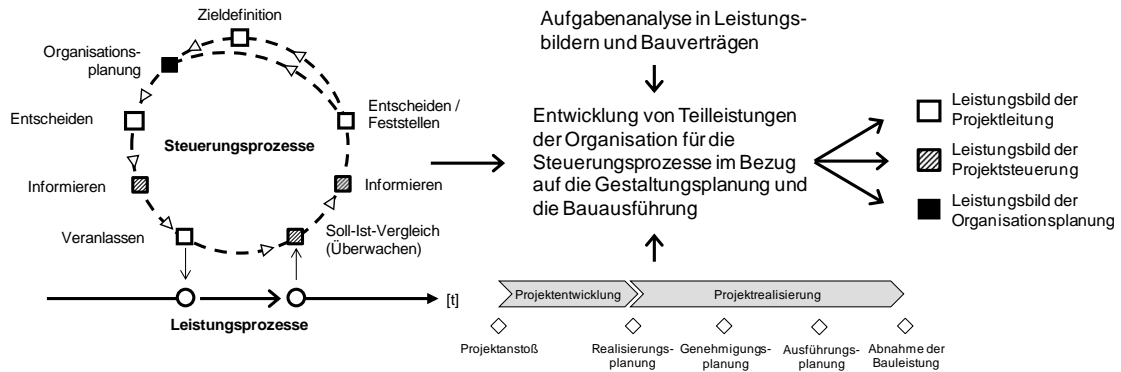


Abbildung 5-2: Entwicklung der Leistungsbilder für Organisationsleistungen<sup>322</sup>

In Anlage B werden die folgenden, tabellarischen Leistungsbilder als Fließtext formatiert - wie Abbildung 5-3 zeigt - beigefügt. Um den Zusammenhang zwischen tabellarischer Entwicklung und Fließtextformatierung je Leistungsbild besser nachvollziehen zu können, wurde jede Teilleistung in der Tabelle (siehe Anhang C) mit einer Leistungsnummer (z.B. 7/85/PS) versehen, aus der die Leistungsphase (7), die laufende Nummer je Phase (85) und die Zuordnung zu den Leistungsbildern Projektleitung (PL), Projektsteuerung (PS) und Organisationsplanung (OP) hervorgeht.

Steuerungsprozess: Informieren	Nr. 7/85/PS
<b>Vorbereiten der Verhandlungen mit Auftragnehmern nach fruchtlosem Ablauf der Frist zur Mängelbeseitigung.</b>	
Vorbereiten der Verhandlungen mit dem Auftragnehmer nach Ablauf der Frist zur Mängelbeseitigung über Minderung, Schadensersatz, Aufwandsersatz oder Kostenvorschuss in Höhe der zu erwartenden Mängelbeseitigungskosten. Abstimmen der Verhandlungstermine. Zusammenstellen der zu verhandelnden Vertragsinhalte. Vorschlägen und Abstimmen der Verhandlungsziele mit dem Bauherrn (bzw. dem Leistungsträger der Projektleitung).	
Steuerungsprozess: Überwachen	Nr. 7/86/PS
<b>Prüfen der Abschlags- und Schlussrechnungen der im Rahmen der Bauausführung erbrachten Teilleistungen.</b>	
Überprüfen der gestellten Rechnungen auf der Grundlage sämtlicher Vertragsbestandteile, Leistungsmeldungen, Zahlungsbelege etc. auf Übereinstimmung mit dem vertraglich vereinbarten Zahlungsplan. Geprüfte Rechnungen werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungsstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Ermitteln von Einbehalten und Vergütungsminderungen aufgrund unzumutbarer oder unmöglicher Mängelbeseitigung. Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung bezüglich der Bezahlung der eingereichten Rechnungen. Prüfen der vom Auftragnehmer einzureichenden Unterlagen auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Zahlungsverweigerung bei Unvollständigkeit z. B. bei fehlender Fachbauleitererklärung, fehlender Gewährleistungsbürgschaft oder fehlendem Nachweis über die Zahlung von Mindestentgelt. Weitergabe der geprüften Rechnungen an die Projektleitung.	

Abbildung 5-3: Auszug Anlage B, Leistungsbild „Projektsteuerung“

<sup>322</sup> Eigene Darstellung

## 5.4 Phasengliederung der Immobilienentwicklung

### 5.4.1 Phasengliederung von Steuerungs- und Leistungsprozessen

Für die phasenbezogene Anwendung des Regelkreises auf Leistungsprozesse ist eine geeignete Phasengliederung der Immobilienentwicklung erforderlich. Ziel ist es, die Organisationsleistungen zu identifizieren, die zum Planen, Steuern und Leiten der unterschiedlichen Leistungsprozesse der jeweiligen Phase erforderlich sind. In jeder Phase wird ein Zwischenergebnis, wie etwa die Genehmigungsplanung oder die Ausführungsplanung erarbeitet, das im Rahmen der Zielvorgaben des Bauherrn Soll-Vorgaben für die folgende Phase enthält.

Wesentlich für die Projektzielerreichung ist, dass die Phasenübergänge so gestaltet werden, dass alle relevanten Informationen in die nächste Phase übertragen werden. Ein potenzielles Bauprojekt beginnt mit der Projektentwicklung, der überregionale (Raumplanung) und kommunale Planungen (Bauleitplanung) in der sogenannten Flächenentwicklung vorausgehen. Der Phase der Projektentwicklung folgen die Phasen der Projektrealisierung und des Objekt- und Funktionsbetriebs. Die einzelnen Phasen werden, wie in Abbildung 5-4 gezeigt, durch Meilensteine voneinander getrennt.<sup>323</sup>

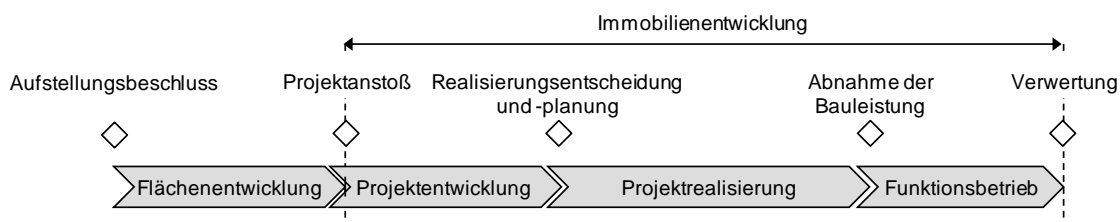


Abbildung 5-4: Phasenmodell der Immobilienentwicklung<sup>324</sup>

Die Flächenentwicklung obliegt den Gemeinden und bildet die Grundlage für die folgenden Phasen. Das Immobilienprojekt reicht von der ersten Idee für ein konkretes Bauwerk (Projektanstoß) bis zur Abnahme der Bauleistung. Es umfasst die Phasen Projektentwicklung und Projektrealisierung. Die Projektentwicklung umfasst alle Untersuchungen, Analysen, Planungen und Maßnahmen, die für den Bauherrn erforderlich sind, um die Realisierungsentscheidung auf der Grundlage einer belastbaren Realisierungsplanung<sup>325</sup> und fundierten Investitionsanalysen zu treffen. Die Realisierungsplanung erfordert folglich Gestaltungsplanung, etwa die Definition der vertikalen und horizontalen Gebäudestruktur mit entsprechender Planungstiefe, um die Kosten mit ausreichender Genauigkeit für eine fundierte Realisierungsentscheidung ermitteln zu

<sup>323</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, In: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 511.

<sup>324</sup> In Anlehnung an Zimmermann, Josef: Bauprozessmanagement – Baubetrieb, in: Schneider, Klaus-Jürgen; Goris, Alfons (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Köln 2012, S. 1.21.

<sup>325</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

können.<sup>326</sup> Zu den weiteren Aufgaben der Projektentwicklung zählen unter anderem die Grundstücksanalyse (Due Diligence), die Analyse des Baurechts, die Bestandserfassung, die Standort- und Marktanalyse und die Entwicklung von Nutzerbedarfsprogrammen. Zimmermann/Tilke fassen diese Leistungsprozesse der Projektentwicklung in den Leistungsbildern „Grundstücksanalyse und Maßnahmen“, „Marktanalyse und Vermarktung“ und „Gestaltungsplanung“ [in der Projektentwicklung] zusammen.<sup>327</sup> Da die Ergebnisse der Grundstücks-, Standort-, Markt-, Baurecht- und Bestandsanalysen bereits Input für die Gestaltungsplanung in der Projektentwicklung darstellen, werden diese Leistungsprozesse für die Anwendung des Regelkreises den zwei Projektphasen „Analysen und Maßnahmenplanung“ und „Objektkonzeption“ (LB Gestaltungsplanung) in der Projektentwicklung) zugeordnet. Die Organisationsleistungen, d. h. die Teillaufgaben der Organisationsplanung, Steuerung und Leitung der Phase „Analysen und Maßnahmenplanung“ werden in der „Projektzieldefinition“, die vom Bauherrn festzulegen ist, zusammengefasst. Da die Leistungen der Gestaltungsplanung in der Projektentwicklung die Ermittlung der Kosten- und Terminbudgets für die Projektrealisierung ermöglicht, werden die dazugehörigen Organisationsleistungen als „Budgetplanung“ bezeichnet.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung und Realisierungsplanung bildet die Grundlage für die Realisierungsentscheidung, die die Projektziele determiniert und insbesondere Kosten- und Terminbudgets festlegt. Daraus resultieren auch die Anforderungen an die Gestaltungsplanung, die im Fall eines Architektenwettbewerbs in den Wettbewerbsvorgaben Eingang finden.<sup>328</sup> Dazugehörige Organisationsleistungen sind etwa die Wettbewerbsauslobung, die Wettbewerbsprüfung- und -wertung sowie Festlegung der Wettbewerbssieger. Ebenso bedarf es im Rahmen der Organisationsplanung der Konzeption und der Festlegung der Organisationform von Planung und Bauausführung, damit bereits die Vergabe der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung darauf abgestimmt wird. Die Phase zwei für Organisationsleistungen wird daher „Konzeption der Projektorganisationsform“ bezeichnet.<sup>329</sup>

In der darauffolgenden Gestaltungsplanung der Projektrealisierung werden die in der Objektkonzeption erarbeiteten Grundlagen phasenweise bis zur Ausführungsreife in Plänen (Zeichnungen), Modellen, Berechnungen und zuletzt in Leistungsverzeichnissen konkretisiert. Diese kontinuierliche Detaillierung der Gestaltungsplanung ermöglicht eine begleitende, sukzessive zunehmende Budgetdetaillierung im Bezug auf

---

<sup>326</sup> Zimmermann, Josef: Immobilienprojektentwicklung, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, Ausgabe 10/2013, S. 2-45

<sup>327</sup> Zimmermann, Josef; Tilke, Carsten: Standardisierung der Anforderungen an die Projektentwicklung als Grundlage für die Finanzierung, in: Tagungsband DVP-Herbsttagung 2012, S. 12.

<sup>328</sup> Vgl. Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 511.

<sup>329</sup> Ebenda, S. 518.

Kosten und Termine bis zur Vergabe der Bauleistung. Die Vergabe der Bauleistung ist den Organisationsleistungen zuzuordnen, während die Übersetzung der Objekt- und Fachplanung in Leistungsverzeichnisse oder Leistungsprogramme der Gestaltungsplanung zuzuordnen ist. Der Vergabe der Bauleistung folgt die Bauausführung. Die dazugehörigen Leistungen der Organisationsplanung, Steuerung und Leitung werden in der Phase Bauüberwachung zusammengefasst.

Abbildung 5-5 zeigt die beschriebene Phasengliederung der Projektentwicklung und Projektrealisierung für die Leistungsbilder der Organisation. Die genannten Projektphasen der Gestaltungsplanung entsprechen inhaltlich nicht den Leistungsphasen der HOAI, da diese zum Beispiel wie in Kapitel 4.4.2 quantifiziert, auch Steuerungsprozesse enthalten, die in den neuen Leistungsbildern der Organisation enthalten sind. Auf Grund der Vermischung von Steuerungs- und Leistungsprozessen in der HOAI besteht auch keine Trennung von „Überwachen“ und „Ausführen“ für die Leistungen der Gestaltungsplanung. „Die Frage wer überwacht und koordiniert wird von der HOAI mit der alleinigen Zuständigkeit des Objektplaners beantwortet. Neben der Überwachung der Bauausführung muss dieser auch die anderen Gestaltungsplaner integrieren.“<sup>330</sup>

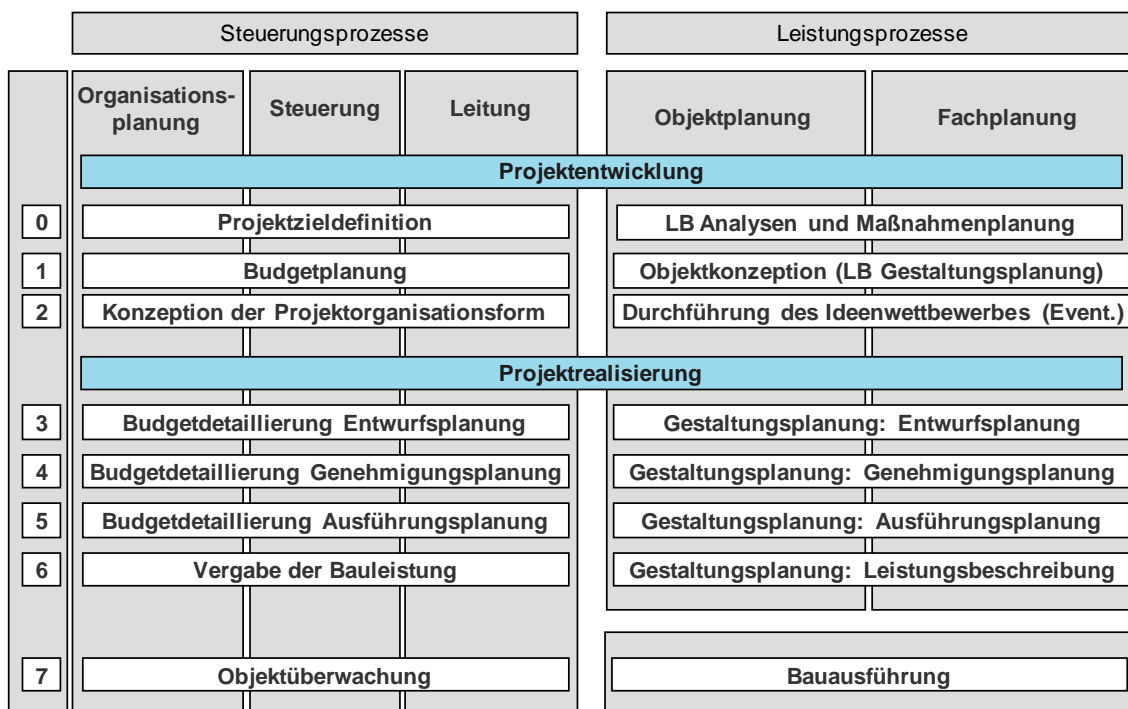


Abbildung 5-5: Phasengliederung neuer Leistungsbilder für Organisationsleistungen<sup>331</sup>

Einen weiteren Grund, die Phasen der Gestaltungsplanung abweichend vom Status quo der HOAI (vgl. Kapitel 4.4.1) zu definieren, weist Mayer<sup>332</sup> nach. Er stellt fest, dass

<sup>330</sup> Vgl. Zimmermann, Josef: Planung und Management in einer HOAI, in: Tagungsband zum 7. Kolloquium „Investor – Hochschule – Bauindustrie“ an der TU München, München 2012, S. 18.

<sup>331</sup> Vgl. ebenda, S. 31.



bereits für die Realisierungsplanung<sup>333</sup> Elemente der Gestaltungsplanung aus den Leistungsphasen 1,2,3 nach HOAI und ggf. in geringem Maß auch aus Leistungsphase 5 (zum Beispiel Regeldetails) vorliegen müssen, um die für die Realisierungsentscheidung erforderliche Detailschärfe zu erlangen.<sup>334</sup> Zur Verbesserung der Mengenvorgaben, für modularisier- und standardisierbare Projekte empfiehlt Mayer den von Pfister<sup>335</sup> beschriebenen Ansatz des Programming, der im folgenden Kapitel 5.4.3 zusammengefasst dargestellt wird.<sup>336</sup> Die einzelnen Phasen der Immobilienentwicklung, die der Entwicklung der Leistungsbilder der Organisation zugrunde gelegt wurden, wird in den folgenden Kapiteln ausgeführt.

## 5.4.2 Analysen und Maßnahmenplanung

Eine Projektidee, ein vorhandenes Grundstück oder zu investierendes Kapitel bildet den Projektanstoß einer Projektentwicklung. Die erste Phase der Projektentwicklung kann zusammenfassend als „Analysen und Maßnahmenplanung“ bezeichnet werden. Sie dient insbesondere der Informationsbeschaffung bzgl. Grundstücks-, Markt- und Standorteigenschaften, der Erarbeitung eines Nutzungskonzepts und der Identifizierung und Auswertung von Stakeholderinteressen. Die Analysen und Maßnahmenplanung zielen darauf ab, das vorhandene Grundstück oder auch potenziell geeignete Grundstücke hinsichtlich Entwicklungsmöglichkeiten zu untersuchen und unter Berücksichtigung der Angebots- und Nachfragesituation ein Nutzungskonzept aufzustellen. Erst darauf aufbauend können die wesentliche Gebäudestruktur und die Ausstattung in der Objektkonzeption (LB Gestaltungsplanung) konkretisiert werden, um die voraussichtlichen Terminbudgets, Kostenbudgets und Erträge für die Realisierungsentscheidung mit der erforderlichen Genauigkeit ermitteln zu können. In der Projektentwicklung werden somit Sollvorgaben für die Projektrealisierung festgelegt, die für die Steuerung sämtlicher Projektphasen maßgebend sind. Aus diesem Grund werden im Folgenden die Leistungsprozesse der Projektentwicklung genauer beschrieben.

---

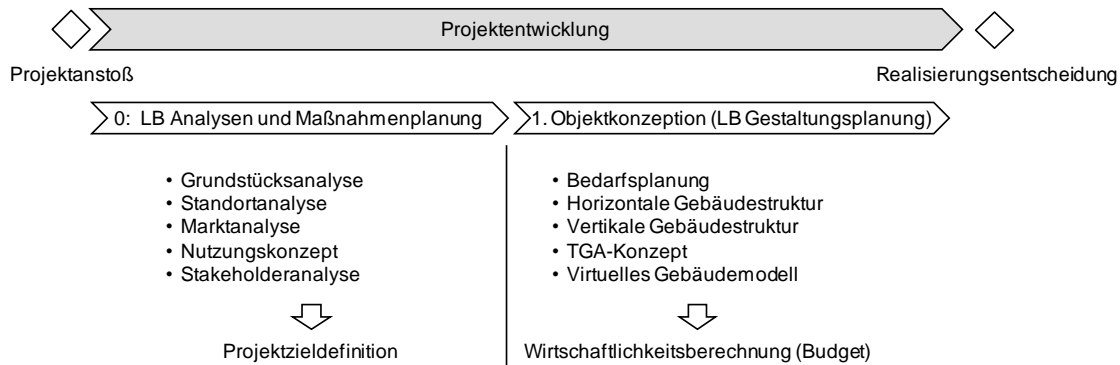
<sup>332</sup> Mayer, Franz Xaver: Kostensicherheit zum Zeitpunkt der Realisierungsentscheidung - Entwicklung eines Kosten-Prognose-Modells für Bauwerkskosten im Hochbau, Dissertation Technische Universität München, München 2013.

<sup>333</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

<sup>334</sup> Ebenda, S. 66.

<sup>335</sup> Pfister, Stefanie: Redesign von Planungsprozessen zur Erhöhung der Kostensicherheit in frühen Phasen der Projektentwicklung, Masterarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München, München 2008, S. 50ff.

<sup>336</sup> Mayer, Franz Xaver: Kostensicherheit zum Zeitpunkt der Realisierungsentscheidung - Entwicklung eines Kosten-Prognose-Modells für Bauwerkskosten im Hochbau, Dissertation Technische Universität München, München 2013, S. 159.



**Abbildung 5-6: Leistungsprozesse der Projektentwicklung**<sup>337</sup>

Die Grundstücksanalyse dient dazu, einen objektiven Zustandsbericht für das Grundstück zu erhalten. Dazu zählt die Feststellung der Grundstücksgröße und -topographie, des gültigen Baurechts, der Miet- und Eigentumsverhältnisse, denkmalschutzrechtlicher Belange, des Zustands vorhandener Bauwerke und das Erkennen potenzieller Altlasten oder sonstiger Baugrundrisiken. Zur Klärung des Baurechts zählt in erster Linie die Analyse bauplanungsrechtlicher, bauordnungsrechtlicher und privatrechtlicher Vorgaben, die die Möglichkeiten der Bebauung und Nutzung regeln. Im Rahmen der Prüfung bauplanungsrechtlicher Vorgaben zu Art und Maß der baulichen Nutzung sind insbesondere auch zukünftige bauleitplanerische Entwicklungsabsichten der Kommune in Erfahrung zu bringen. Bei der Untersuchung sämtlicher bauordnungsrechtlicher Vorgaben sind Bestimmungen bezüglich Abstandsflächen, Zuwegung, Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Immissionsschutz, Naturschutz, Stellplätze etc. zu beachten. Weitere öffentlich-rechtliche Verpflichtungen des Grundstückseigentümers sind dem Baulastenverzeichnis des Liegenschaftsamts zu entnehmen. Zu den privatrechtlichen Bestimmungen zählen die Regelungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs (z. B. BGB § 906 ff.) oder die Eintragungen im Grundbuch. Handelt es sich um eine Bestandsentwicklung, sind zusätzlich alle urheberrechtlichen oder denkmalschutzrechtlichen Auflagen zu identifizieren und die bestehenden Miet- und Pachtverträge hinsichtlich des Mietzinses, der Vertragslaufzeit und der Kündigungsfristen zu analysieren. Außerdem sind Informationen über die Mieterbonität einzuholen. Bestandsbauwerke sind hinsichtlich ihres baulichen Zustandes zu untersuchen, um Handlungsalternativen, wie etwa Abriss-, Renovierungs- oder Modernisierungsmaßnahmen, technisch und wirtschaftlich beurteilen zu können. Außerdem ist es für bebaute und unbebaute Grundstücke gleichermaßen erforderlich, potenzielle Altlasten und sonstige Baugrundrisiken (aufgrund der Bodenbeschaffenheit oder vorhandener Sparten) zu erkennen und Informationen über den Zustand der Erschließungsbauwerke (Verkehrs-, Versorgungs- und Entsorgungsanlagen) zu erhalten.

<sup>337</sup> Eigene Darstellung.

Für die Entwicklung eines langfristig wirtschaftlichen Nutzungskonzeptes ist zusätzlich zum Grundstück selbst die Lage des Grundstücks in einer Standortanalyse zu beurteilen. Dabei werden Charakteristika der Nachbarschaft bzw. des unmittelbaren Umfelds (Mikrostandort) und die großräumige Umgebung (Makrostandort) untersucht. Während die Analyse des Mikrostandortes sich auf das entsprechende und angrenzende Stadtviertel bezieht, betrifft der Makrostandort die Stadt, den Ballungsraum und die Region. Die vorhandene oder geplante Infrastruktur, wie etwa die Erreichbarkeit von Flughäfen, Bahnhöfen oder Autobahnen sowie die Verfügbarkeit des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), sind zu beurteilende Standortfaktoren. Zur Infrastruktur zählen z. B. auch Einrichtungen wie Kinderrippen, Kindergärten, Schulen, Hochschulen, Museen, Theater, Krankenhäuser, Altenheime, Parkhäuser, Kongresscenter und Sportanlagen. In diesem Zusammenhang ist das Nahversorgungsangebot in fußläufiger Erreichbarkeit, wie z. B. in Abbildung 5-7 darzustellen. Das Beispiel zeigt Haltestellen des ÖPNV, Tankstellen, Apotheken, Banken, Gaststätten, Supermärkte und Hotels im Umkreis von 800 m.



Abbildung 5-7: Beispielhafte Analyse des Nahversorgungsangebots<sup>338</sup>

Zusätzlich sind z. B. die Parkplatzsituation, die vorherrschende Nutzungsart, lageprägende Nutzer und Bauwerke, das kulturelle Angebot oder auch das Image der unmittelbaren Umgebung relevante Faktoren für das Nutzungskonzept. Wie bei der Analyse des Mikrostandortes, ist es auch das Ziel der Makroanalyse, die zukünftige Attraktivität von Immobiliennutzungen zu erörtern. Dazu werden z. B. das Wirtschaftsklima, die

<sup>338</sup> Rümmler, Steffen: Entwicklung eines Standortkonzepts zur Revitalisierung des Siemens Zählerwerkge­län­des in Nürnberg, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, München 2007, S. 27.

Wohn- und Freizeitqualität und die Sozialstruktur in der Region bewertet. Kennzahlen wie etwa das Bruttoinlandsprodukt, die Arbeitslosenrate, die Bevölkerungsentwicklung oder die Anzahl der Beschäftigten im tertiären Sektor sind beispielhafte Indikatoren, die Rückschlüsse auf die wirtschaftliche und soziale Attraktivität eines Standortes zulassen. Außerdem sind auch auf Makroebene zukünftige regionale Veränderungen des Standorts zu untersuchen. Dazu können z. B. Maßnahmen der Raumplanung und Stadtplanung, politische Veränderungen oder auch Investitionsvorhaben von Unternehmen in Betracht gezogen werden. Sämtliche Standorteigenschaften entscheiden darüber, ob ein Standort die nutzerspezifischen Anforderungen erfüllt und eine entsprechende Nutzungskonzeption langfristig attraktiv sein wird.

Für die Marktfähigkeit einer bestimmten Nutzungskonzeption ist zusätzlich zu den Standorteigenschaften auch der Markt zu untersuchen. Ziel der Marktanalyse ist es, die bisherige, aktuelle und zukünftige Entwicklung von Angebot, Nachfrage und Preisen verschiedener Flächenarten an einem bestimmten Standort aufzuzeigen.<sup>339</sup> Dadurch können die potenziellen Nutzergruppen identifiziert und die langfristig erfolversprechenden Nutzungskonzepte weiterverfolgt werden. Die Nachfrageseite wird insbesondere in Bezug auf die zukünftigen Anforderungen der identifizierten Nutzergruppen und der erzielbaren Mieterträge bzw. Kaufpreise untersucht. Die Analyse der Angebotsseite ist eine Untersuchung der Wettbewerbssituation (Wettbewerbsanalyse). Sie dient dazu, das bestehende und geplante Angebot an vergleichbaren Nutzungskonzepten im Umfeld zu eruieren, um die relative Wettbewerbsposition des zu entwickelnden Objekts zu bewerten.

Auf der Grundlage der erfolgten Grundstücks-, Standort- und Marktanalysen wird ein erfolgsversprechendes Nutzungskonzept im Sinne einer konkreten Projektidee vorgeschlagen. Die Nutzungskonzeption bildet die Grundlage für die Stakeholderanalyse, da an unterschiedlichen Nutzungsalternativen unterschiedliche Personengruppen (Stakeholder) ein Interesse haben.

Im Rahmen der Stakeholderanalyse werden sämtliche Projektteilnehmer, betroffenen Personen und Institutionen identifiziert, die ein Interesse am Erfolg oder am Scheitern des Projektes haben und Einfluss darauf nehmen können. Dazu gehören entsprechend DIN 69901-5 z. B. Auftraggeber, Auftragnehmer, Projektleiter, Projektmitarbeiter, Nutzer des Projektergebnisses, Arbeitnehmervertretung, Anwohner, Naturschutzverbände, Stadtverwaltung, Banken oder Politiker.<sup>340</sup> Diese Interessengruppen werden hinsichtlich ihres Kooperationsgrades, ihrer potenziellen Einflussnahmemöglichkeiten („Macht“) und ihrer tatsächlichen Bereitschaft, diesen Einfluss auszuüben, analysiert. Dazu

---

<sup>339</sup> Vgl. Diederichs, Claus J.: Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute – Bauwirtschaft, Unternehmensführung, Immobilienmanagement, Privates Baurecht, Berlin 1999, S. 279.

<sup>340</sup> DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN 69901-5: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme, Teil 5: Begriffe, Berlin 2009.

werden die Ziele der Stakeholder in Erfahrung gebracht und ihre Relevanz für das Projekt bewertet.<sup>341</sup> Unter Berücksichtigung der Ziele, des vorhandenen Unterstützungspotenzials und möglicher Widerstände werden die Projektziele definiert. Das Ergebnis der Analysen und Maßnahmenplanung ist die Projektzieldefinition.

### 5.4.3 Gestaltungsplanung: Objektkonzeption

Auf Grundlage der Analysen und Maßnahmenplanung, die die Interessen der Stakeholder für ein bestimmtes Nutzungskonzept berücksichtigt, erfolgt die Bedarfsplanung als erster Schritt der Objektkonzeption. Darauf aufbauend werden die Anforderungen an das Objekt in Bezug auf die Gebäudestruktur (horizontal und vertikal), die technische Ausstattung und den Ausbaustandard als Zielvorgabe für die Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung definiert.<sup>342</sup> Da die Wirtschaftlichkeitsberechnung und damit die Realisierungsentscheidung auf Basis dieser Information erfolgt, stellen diese Zielvorgaben einschließlich der ermittelten Budgets ein Sollvorgabe dar, die als Grundlage für die Bewertung der Gestaltungsplanung dient.

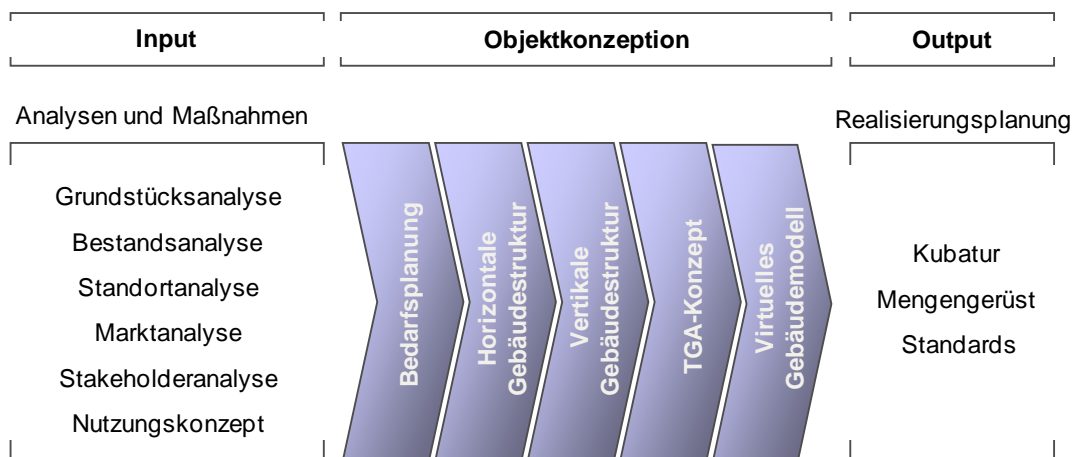


Abbildung 5-8: Leistungsprozesse der Objektkonzeption<sup>343</sup>

Die Bedarfsplanung umfasst das Nutzerbedarfsprogramm (NBP), dem entsprechend ein Funktionsprogramm, ein Raumprogramm und ein Ausstattungsprogramm entwickelt werden. Das Nutzerbedarfsprogramm definiert die Nutzeranforderungen hinsichtlich Funktion, Flächen- und Raumbedarf, Gestaltung und Ausstattung sowie Baunut-

<sup>341</sup> Vgl. Zimmermann, Josef: Immobilienprojektentwicklung, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, Ausgabe 01/2012, S. 2–48.

<sup>342</sup> vgl. Pfister, Stefanie: Redesign von Planungsprozessen zur Erhöhung der Kostensicherheit in frühen Phasen der Projektentwicklung, Masterarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, München 2008, S. 56.

<sup>343</sup> In Anlehnung an: Pfister, Stefanie: Redesign von Planungsprozessen zur Erhöhung der Kostensicherheit in frühen Phasen der Projektentwicklung, Masterarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, München 2008, S. 56.

zungskosten. Im direkten Zusammenhang stehen die Anforderungen des Bauherrn an das Kostenbudget und den Fertigstellungstermin, die als Zielgrößen in der Organisationsplanung und damit in den Steuerungsprozessen berücksichtigt werden. DIN 18205 „Bedarfsplanung im Bauwesen“ bietet einen Vorschlag für die im NBP zu berücksichtigenden Aspekte. Eine weitere Detaillierung erfolgt in Funktions-, Raum- und Ausstattungsprogrammen. Das Funktionsprogramm verdeutlicht die Nutzungs- und Arbeitsbeziehungen einzelner Nutzereinheiten, z. B. Unternehmensabteilungen oder Krankenhausstationen, die bei der Anordnung von Nutzflächen und Räumen zu berücksichtigen sind. Das Raumprogramm legt die Raumarten und den jeweils erforderlichen Flächenbedarf fest, während im Ausstattungsprogramm z. B. Anforderungen an die Möblierung, die Maschinen- und Geräteausstattung sowie die erforderliche Medienversorgung der einzelnen Räume zu erarbeiten sind.

Zur Konkretisierung der Nutzerbedürfnisse, d. h. die möglichst genaue Prognose der zielgruppenspezifischen Bedürfnisse, können u.a. Umfragen dienen, um beispielsweise folgende Aspekte<sup>344</sup> zu untersuchen:

- Präferenzen zu Arbeitsweise und Kommunikation im Büro (z. B. Zellenbüros, Kombibüros, Open Office Konzepte)
- Bedeutung der Flexibilität hinsichtlich unterschiedlicher Office-Konzepte/Drittverwendungsmöglichkeit
- Anforderungen bezüglich Kühlung und Lüftung
- Anforderungen bezüglich gemeinschaftlicher Bereiche, wie Zugänge, Foyers, Treppenträume und Aufzüge

Aufbauend auf den Ergebnissen der Bedarfsplanung, sind das Fassaden- und Tragwerksraster und die erforderliche Gebäudetiefe als Bestandteil der horizontalen Gebäudestruktur zu ermitteln. Office-Konzepte, z. B. Zellenbüros oder Open Office Konzepte, können unterschiedliche Anforderungen an die horizontale Gebäudestruktur verursachen. Ausgangspunkt einer strukturierten Vorgehensweise kann z. B. der einzelne Arbeitsplatz mit den erforderlichen Möblierungs- und Verkehrsflächen (vgl. Abbildung 5-9) sein, für den öffentliche Regelwerke, wie etwa die Arbeitsstättenverordnung, weitere Anforderungen definieren. Der Raumbedarf der Arbeitsplätze und Möglichkeiten der Trennwandstellung beeinflussen so z. B. das Fassadenraster, das im Zusammenhang mit dem Tragwerksraster festzulegen ist. Die so ermittelten Anforderungen in Verbindung mit den bauplanungsrechtlichen Vorgaben zum Maß der baulichen Nutzung erlauben bereits die Ermittlung der durchschnittlichen Geschossfläche als Grundlage möglicher Gebäudekubaturen und Volumenmodelle.<sup>345</sup>

---

<sup>344</sup> Vgl. ebenda, S. 57.

<sup>345</sup> Vgl. ebenda, S. 58.



**Abbildung 5-9: Arbeitsplatzanforderungen bzgl. der horizontalen Gebäudestruktur<sup>346</sup>**

Im Anschluss wird unter Berücksichtigung der Marktanalyse und etwaiger Brandschutzauflagen (zur Vermeidung von „notwendigen Fluren“ nach Art. 34 BayBO) die Größe möglicher Mieteinheiten festgelegt. Beispielhafte Grundrisse für jede Mieteinheit konkretisieren den Kenntnisstand bezüglich der Anzahl an möglichen Arbeitsplätzen, internen Verkehrsflächen, Besprechungsräumen, Lager- und Kopierflächen, Serverraumflächen sowie Sanitärflächen. Schließlich kann die vorzuhaltende Fläche und Anordnung von Erschließungskernen und Technikflächen ermittelt werden. Als Ergebnis der horizontalen Gebäudestruktur liegt neben Angaben zu Tragwerksraster und Gebäudetiefe ein Flächenmodell beispielsweise mit Vorgaben zu folgenden Flächenarten pro Mieteinheit vor.<sup>347</sup>

- Arbeitsplätze/Mieteinheit bei gewähltem Office-Konzept
- m<sup>2</sup> Arbeitsplatzfläche/Mieteinheit
- m<sup>2</sup> Besprechungsraumflächen/Mieteinheit
- m<sup>2</sup> Lagerflächen/Mieteinheit
- m<sup>2</sup> Sanitärblöcke, Teeküchen und Putzräume/Mieteinheit
- m<sup>2</sup> Serverräume/Mietbereich
- lfm Wandfläche/Mietbereich, unterteilt nach unterschiedlichen Wandqualitäten (z. B. Trennwand, Flurwand)
- Anzahl Türen/Mietbereich

Nach der Ermittlung der horizontalen Gebäudestruktur werden die erforderlichen Geschosshöhen unter Berücksichtigung der Deckenstärke des Rohbaus, der lichten Raumhöhe, der Bodenbeläge und Deckenverkleidungen ermittelt. Für die Deckenstärken sind das bereits ermittelte Tragwerksraster und die voraussichtlichen Lasten maßgebend. Die lichten Raumhöhen sind z. B. unter Beachtung von Richtwerten nach ArbStättV oder Landesbauordnung festzulegen. Für die erforderlichen Aufbauhöhen

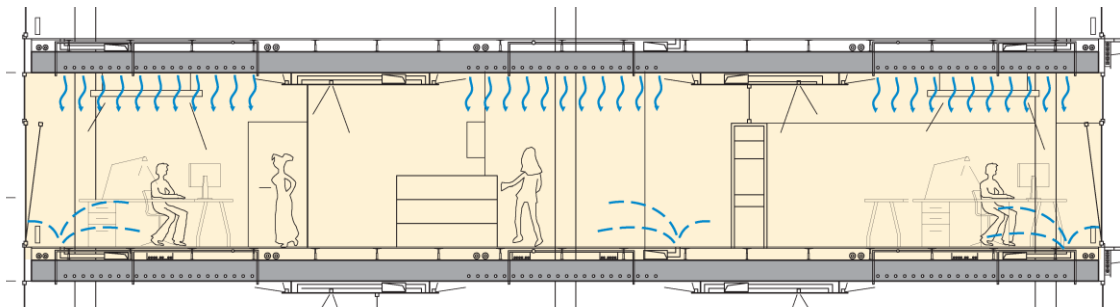
<sup>346</sup> R&S Immobilienmanagement GmbH, Auszug aus Gutachterverfahren zum Neubau des TZ 1, München 2008.

<sup>347</sup> Pfister, Stefanie: Redesign von Planungsprozessen zur Erhöhung der Kostensicherheit in frühen Phasen der Projektentwicklung, Masterarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, München 2008, S. 58.

der Decken und Bodenbeläge sind die voraussichtlichen Anforderungen an die Kühlung, Lüftung, Medienführung und an die elektrische Versorgung der Arbeitsplätze zu ermitteln. Diese Informationen sind Bestandteil des TGA-Konzeptes, das insbesondere unter Berücksichtigung möglicher Fassadenkonzepte und der Gebäudeausrichtung zu erarbeiten ist. Dabei sind zum Beispiel folgende Aspekte zu berücksichtigen: <sup>348</sup>

- Fassadensystem inkl. Sonnenschutz
- Kühlkonzept (z. B. Bauteilaktivierung, Kühldecken, Teilklimatisierung)
- Lüftungskonzept
- elektrische Leitungsführung zu den Arbeitsplätzen (Brüstungskanal, Leitungen im Hohlraumboden/Doppelboden)
- Belichtungskonzept (z. B. Tageslichtlenkung)
- Beleuchtungskonzept (z. B. Pendelleuchten vs. Stehleuchten)
- Auswirkung auf Akustik
- Auswirkung auf baulichen Brandschutz
- Auswirkung auf Investitionskosten und Betriebskosten des Gebäudes

Zur Konkretisierung der vertikalen Gebäudestruktur können, wie in Abbildung 5-10, Systemschnitte erstellt werden.



**Abbildung 5-10: Systemschnitt TGA-Konzept: Kühlung der Büroräume (M 1:50)**<sup>349</sup>

Aufbauend auf den bisherigen Schritten der Objektkonzeption, wird das Gesamtgebäude in einem Volumenmodell abgebildet. Für die Darstellung des Gebäudes unter der Geländeoberkante (GOK) ist zusätzlich zu den bisherigen Erkenntnissen der erforderliche Flächenbedarf für Technik, Lager, Archive und Parkplätze zu ermitteln.

Damit ist das Mengengerüst des Gebäudes weitgehend definiert, ohne dass ein zeichnerischer Entwurf des Gesamtgebäudes erstellt wurde. Teilaufgaben, wie etwa die Erstellung der Systemschnitte und Grundrisse, sind bereits der Gestaltungsplanung zuzuordnen. Dies gilt auch für zusätzlich zu erarbeitende Ausbauvarianten unterschiedlichen Standards, die modulweise in der ermittelten Gebäudestruktur integriert

<sup>348</sup> Ebenda, S. 63.

<sup>349</sup> Ebenda, S. 64.



werden können. Inhaltlich ist die beschriebene Vorgehensweise umfassender als die Grundlagenermittlung (Lph. 1) und die Vorplanung (Lph. 2) nach § 33 HOAI. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die planerischen Freiheitsgrade vor allem in Bezug auf die interne Organisation der Mietbereiche, die Ausstattung der Innenräume und die Systemwahl des TGA-Konzepts reduziert werden. Verbleibende planerische Freiheitsgrade betreffen die Fassadengestaltung sowie die Formgebung des Gesamtgebäudes.<sup>350</sup> Andererseits ermöglicht diese Vorgehensweise eine höhere Genauigkeit der Kostenermittlung für die Realisierungsentscheidung und schafft konkrete Zielvorgaben für die Planung.

#### 5.4.4 Gestaltungsplanung: Architektenwettbewerb

Wird ein Architektenwettbewerb ausgelobt, ist die Beschreibung der Wettbewerbsaufgabe den Leistungsprozessen zuzuordnen. Er dient, dazu verschiedene Ideen über die Gestaltung (das Erscheinungsbild) eines Bauwerks zu generieren, um den, unter Berücksichtigung der Objektkonzeption, besten Entwurf hervorzubringen.

*„Wettbewerbe zielen darauf, alternative Ideen und optimierte Konzepte für die Lösung von [Gestaltungs-; B.V.]Planungsaufgaben und den geeigneten Auftragnehmer für die weitere [Gestaltungs-; B.V.]Planung zu finden.“<sup>351</sup>*

Wettbewerbe in der Projektrealisierung können sich insbesondere auf die Aufgabenfelder Landschafts- und Freiraumplanung, Planung von Gebäuden und Innenräumen, Planung von Ingenieurbauwerken und Verkehrsanlagen oder technische Fachplanungen erstrecken.<sup>352</sup> Dabei sind die in der Objektkonzeption erarbeiteten Zielvorgaben bindende Beurteilungskriterien für das Preisgericht. In Abhängigkeit der konkreten Wettbewerbsaufgabe umfasst das Leistungssoll der Wettbewerbsteilnehmer Bestandteile der Entwurfsplanung. Der Architektenwettbewerb kann daher auch als Entwurfswettbewerb bezeichnet werden. Neben der Beschreibung der Wettbewerbsaufgabe ist entsprechend der „Richtlinie für Planungswettbewerbe RPW 2008“ für die Auslobung eine Vielzahl von Angaben, z. B. zu den Beurteilungskriterien, den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, den Terminen für Rückfragen und den Planlieferterminen, erforderlich.

#### 5.4.5 Gestaltungsplanung: Entwurfsplanung

Aufbauend auf der Objektkonzeption wird in der Entwurfsplanung interdisziplinär der Gesamtentwurf erarbeitet, der insbesondere das Erscheinungsbild des Objektes unter Berücksichtigung der konstruktiven und funktionalen Vorgaben der Objektkonzeption

<sup>350</sup> Vgl. Ebenda, S. 65 ff.

<sup>351</sup> Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Richtlinien für Planungswettbewerbe RPW 2008, Fassung vom 12. September 2008, § 1 (2).

<sup>352</sup> Ebenda, § 1 (1).

festlegt. Die Objektplanung liefert hierzu die Darstellung des Gebäudes, die mit den Bemessungen und Systemvorschlägen der Fachplaner abgestimmt wird. Als abgeschlossen kann die Entwurfsplanung angesehen werden, wenn alle genehmigungs- und prüfungsrelevanten Aspekte hinreichend genau geklärt sind. Dazu müssen die erstellten Unterlagen und die ergänzenden Objektbeschreibungen alle Informationen enthalten, um beispielsweise Nachweise des Wärmeschutzes, der Standsicherheit und für gebäudetechnische Anlagen führen zu können. In der Entwurfsplanung werden außerdem bereits Vorverhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit des Bauwerkes mit den entsprechenden Behörden geführt.

#### **5.4.6 Gestaltungsplanung: Genehmigungsplanung**

In der Genehmigungsplanung werden sämtliche Nachweise und Unterlagen erarbeitet und zusammengestellt, die für die Genehmigung des Bauantrages erforderlich sind. Sämtliche an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligten leisten hierzu ihren Beitrag und holen erforderliche Genehmigungen und Zulassungen ein. Der Objektplaner übernimmt entsprechend des Leistungsbildes in der HOAI die Rolle des vorlageberechtigten Antragstellers. Werden von der Genehmigung Nachbesserungen verlangt, ist dies als Planungsmangel zu bewerten. Erforderliche Nachbesserungen werden von den jeweiligen Planungsbeteiligten unter Berücksichtigung der Sollvorgaben aus der Objektkonzeption erbracht, bis die Genehmigung erteilt wird. Sind im Zusammenhang mit dem Genehmigungsverfahren Nachbarn oder sonstige Anrainer entsprechend bauordnungsrechtlicher Vorgaben zu involvieren, ist dies ein Steuerungsprozess und kein Leistungsprozess.

#### **5.4.7 Gestaltungsplanung: Ausführungsplanung**

Auf Grundlage der Genehmigungsplanung ist die Planung bis zur Ausführungsreife fortzuführen. Das Ergebnis der Ausführungsplanung sind Werkpläne und Detailzeichnungen, die alle erforderlichen Informationen für die bauausführenden Unternehmen beinhalten. Diese sind darauf aufbauend in der Lage, eine Werkstatt- und Montageplanung zu erarbeiten oder direkt das Bauteil herzustellen. Zusätzlich ist sicherzustellen, dass die einzelnen an der Planung fachlich Beteiligten die Ergebnisse der anderen in ihre Planungen einbeziehen. Werden beispielsweise Schlitz- und Durchbruchpläne vom TGA-Planer erstellt, sind diese bei den statischen Berechnungen der Tragwerksplanung zu berücksichtigen. Dieses Integrieren der Einzelleistungen ist eine Steuerungsleistung, die in Anlehnung an die HOAI der Objektplaner übernimmt.

#### **5.4.8 Gestaltungsplanung: Leistungsbeschreibung**

Die Definition einer werk- oder auch dienstvertraglich geschuldeten Leistung erfolgt in Form einer Leistungsbeschreibung als Vertragsgegenstand. Im Rahmen eines Bauprojektes werden viele Leistungsbeschreibungen erstellt, z. B. für die Vergabe von Pro-

jektentwicklungsleistungen, Planungsleistungen und Bauleistungen. Sie erfolgt im Auftrag des Bauherrn, eines Generalplaners oder eines General- oder Totalunternehmers. Im Rahmen der Planung nach HOAI beziehen sich die Leistungen der Phase „Erstellen der Leistungsbeschreibung“ auf die Beschreibung des geschuldeten Bauinhalts, d. h. des zu errichtenden Bauwerks, dem Objekt. Im Gegensatz zur Definition des Baumzustandesolls, das sich z. B. auf Fertigstellungstermine und Produktionsverfahren im Projekt bezieht, handelt es sich bei der Beschreibung des Bauinhalts um einen Leistungsprozess. „Leistungsbeschreibungen bzw. Leistungsverzeichnisse stellen im Ergebnis die Umsetzung der Gestaltungspläne, der eigentlichen ‚Sprache‘ der Architekten und Ingenieure, in Prosa dar.“<sup>353</sup> Eindeutige Erläuterungen und Beschreibungen sowie Angaben zu geltenden Normen und sonstigen Bestimmungen dienen dazu, für alle Anbieter von Bauleistungen eine einheitliche Grundlage zur Leistungsermittlung und Angebotskalkulation zu schaffen.

Der Detaillierungsgrad der Leistungsbeschreibung, die im Auftrag des Bauherrn erstellt wird, bestimmt die Zuordnung von Planungsleistungen und determiniert somit einen Teil der Projektorganisation. Während für die Ausschreibung an Einzelunternehmer in der Regel Leistungsverzeichnisse mit Einzelpositionen und Mengenangaben auf der Grundlage der Ausführungsplanung erstellt werden, kann die Leistungsbeschreibung für einen Generalunternehmer funktional auf der Grundlage der Objektkonzeption mit einem Leistungsprogramm erfolgen. Aus Bauherrnsicht ist damit die Einordnung der Leistungsphase „Erstellen der Leistungsbeschreibung“ zwischen der Objektkonzeption und der Bauausführung variabel. Grundsätzlich ist es bei funktionalen Leistungsbeschreibungen die Aufgabe des Auftragnehmers, das Leistungssoll zu konkretisieren, um eine Kalkulationsgrundlage zu schaffen und die Leistungen an Nachunternehmer weiter vergeben zu können. Folglich ist unabhängig von der Projektorganisationsform die Leistungsbeschreibung zur Konkretisierung des Leistungssolls, aufbauend auf der Ausführungsplanung, erforderlich, es variiert jedoch die Verantwortung für eine detaillierte Beschreibung und insbesondere deren Koordination in Abhängigkeit der Projektorganisation.

Neben den Plänen und Leistungsbeschreibungen umfassen die Ausschreibungsunterlagen weitere Angaben, z. B. zum Baumzustandesoll, zum Vergabeverfahren oder zu Eignungs- und Zuschlagskriterien. Das Erstellen dieser Ausschreibungsbestandteile ist nicht den Leistungsprozessen zuzuordnen. Sie sind dem arbeitsteiligen Herstellungsprozess geschuldet und werden den Steuerungsprozessen zugeordnet. Sobald die Ausschreibungsunterlagen vollständig vorliegen und das Ausschreibungsverfahren, der Vergabeterminplan, die Vergabegrenzwerte etc. festgelegt wurden, erfolgen die Ausschreibung, die Angebotsbewertung, die Vertragsverhandlungen und schließlich die

---

<sup>353</sup> Zimmermann, Josef: Planung und Management in einer HOAI, in: Tagungsband zum 7. Kolloquium „Investor – Hochschule – Bauindustrie“ an der TU München, München 2012, S. 19.

Beauftragung der Unternehmen. Auch diese Aufgaben sind dem Leistungsaustausch geschuldet und werden daher den Steuerungsprozessen zugeordnet. Bauherrnseitige Planungsleistungen, die das Bauwerk in seiner zukünftigen Gestalt festlegen, sind (ausschließlich nachvertraglicher Planungsänderungen) nach der Fertigstellung der Ausschreibungsunterlagen abgeschlossen. Darauf baut die auftragnehmerseitig zu erbringende Planung, wie etwa die Werkstatt- und Montageplanung oder in Abhängigkeit der Projektorganisation z. B. auch die Ausführungsplanung, auf. Weitere derartige Planungsleistungen erbringen Bauunternehmen bei der Erstellung von Nebenangeboten (Sondervorschlägen), wenn diese von der Ausschreibung abweichen.

### 5.4.9 Bauausführung

Die physische Herstellung des Bauwerkes entsteht in Leistungsprozessen der Bauausführung. Die Bauausführung erfolgt grundsätzlich auf Basis der fertiggestellten Planung. Eine baubegleitende Planung gibt es daher nur im Sinne einer projektbegleitenden Planung. Dabei werden Bauwerksteile, für die eine abgeschlossene Gestaltungsplanung vorliegt, bereits hergestellt, während andere Bauwerksteile noch geplant werden.

Die Spezialisierung der ausführenden Unternehmen ist handwerklich geprägt. Sie definiert den Grad der berufsdifferenzierenden Arbeitsteilung<sup>354</sup>. Ausführungsorientierte Gliederungsmöglichkeiten der Bauleistungen bieten die VOB/C und das Standardleistungsbuch („STLB-Bau Dynamische BauDaten“). Eine weitere, aber nicht vergleichbar detaillierte Struktur bietet die Systematik der Wirtschaftszweige 2008 für das Baugewerbe. Die VOB/C besteht aus den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), die als DIN-Normen veröffentlicht sind. Das Standardleistungsbuch orientiert sich an dieser Gliederung und enthält Textbausteine als Grundlage für die Leistungsbeschreibung. In Anlehnung an die VOB/C zählen zusätzlich zu den in den einzelnen Leistungsbereichen (LB) beschriebenen Leistungen die „gewerkeübergreifenden“ Regelungen nach VOB/C ATV DIN 18.299. Dazu zählen beispielsweise die Lieferung der Stoffe und sämtliche Arbeitsschritte, wie die Montage oder das Anschließen einzelner Bauteile, die zur Erfüllung des werkvertraglich geschuldeten Erfolgs erforderlich sind, auch wenn sie nicht ausdrücklich beschrieben sind. Der Umfang der jeweiligen Leistungsbereiche, d. h. die Zuordnung und Abgrenzung von Inhalten, kann anhand der vom Deutschen Institut für Normung (DIN) herausgegebenen Zusammenstellung „STLB-Bau – Dynamische Baudaten – Umfang der Leistungspakete“<sup>355</sup> erfolgen. Abbildung 5-11 zeigt einen Ausschnitt der Gliederungssystematik des StLB.

---

<sup>354</sup> Vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 298.

<sup>355</sup> Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen (2010): STLB-Bau. Dynamische Baudaten. Umfang der Leistungspakete, hrsg. von DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.). Veröffentlicht auf: <http://www.gaeb.de/download/Stlbbumf.pdf>, zuletzt aufgerufen am 09.03.2011.

LB	Bezeichnung	LB	Bezeichnung
	Allgemeine Standardbeschreibungen (Vorbemerkungen) als LB 099	044	Abwasseranlagen - Leitungen, Abläufe, Armaturen
000	Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen	045	Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen - Ausstattung, Elemente, Fertigbäder
001	Gerüstarbeiten	046	Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen - Betriebseinrichtungen
002	Erdarbeiten	047	Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen
003	Landschaftsbauarbeiten	049	Feuerlöschanlagen, Feuerlöschgeräte
004	Landschaftsbauarbeiten - Pflanzen	050	Blitzschutz- / Erdungsanlagen, Überspannungsschutz
005	Brunnenbauarbeiten und Aufschlussbohrungen	051	Kabelleitungstiefbauarbeiten
006	Spezialtiefbauarbeiten	052	Mittelspannungsanlagen
007	Untertagebauarbeiten	053	Niederspannungsanlagen - Kabel/Leitungen, Verlegesysteme, Installationsgeräte
008	Wasserhaltungsarbeiten	054	Niederspannungsanlagen - Verteilersysteme und Einbaugeräte
009	Entwässerungskanalarbeiten	055	Ersatzstromversorgungsanlagen
010	Drän- und Versickerarbeiten	057	Gebäudesystemtechnik
011	Abscheider- und Kleinkläranlagen	058	Leuchten und Lampen
012	Mauerarbeiten	059	Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
013	Betonarbeiten	060	Elektroakustische Anlagen, Sprechanlagen, Personenrufanlagen
014	Natur-, Betonwerksteinarbeiten		
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten		
017	Stahlbauarbeiten		
018	Abdichtungsarbeiten		
019	Kampfmittelräumarbeiten *)		
020	Dachdeckungsarbeiten		
021	Dachabdichtungsarbeiten		
022	Klempnerarbeiten		

Abbildung 5-11: Auszug aus Standardleistungsbuch<sup>356</sup>

Die Struktur der Leistungsbereiche orientiert sich dabei an der Struktur, die sich aus Anlage A und B des Gesetzes zur Ordnung des Handwerks (Handwerksordnung) ergibt.<sup>357</sup>

Der Herstellungsprozess eines Bauwerks erfordert diese unterschiedlichen Leistungsprozesse. Die Aufgabenanalyse des Bauprojekts hinsichtlich der Leistungsprozesse entspricht nach Kosiol der Verrichtungsgliederung, d. h. der Gliederung nach Arbeitsprozessen. Aufgrund der handwerklich geprägten Struktur des Baugewerbes werden diese Leistungen von unterschiedlichen Unternehmen angeboten und erbracht, so dass grundsätzlich eine angebotsseitig geprägte Arbeitsteilung und somit Abhängigkeiten vorliegen, die zu Tausch- und Abstimmungsbedarf führen. Diesbezüglich erforderlichen Leistungen sind Organisationsleistungen und werden gemäß Kapitel 4.2 in Aufgaben der Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung zugeordnet.

<sup>356</sup> Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen (2010): STL-Bau. Dynamische Baudaten. Umfang der Leistungspakete, hrsg. von DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.). Veröffentlicht auf: <http://www.gaeb.de/download/Stlbumf.pdf>, zuletzt aufgerufen am 09.03.2011.

<sup>357</sup> Gesetz zur Ordnung des Handwerks – Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. September 1998, das zuletzt durch Artikel 33 des Gesetzes vom 20. Dezember 2011 geändert worden ist.

## **5.5 Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung**

### **5.5.1 Leistungsbild der Organisationsplanung**

Das Leistungsbild der Organisationsplanung umfasst Leistungen, die der Planung des Leistungsaustauschs im Bauprojekt geschuldet sind. Entsprechend der Definition in Kapitel 4.2 werden dem Leistungsbild Teilaufgaben zugeordnet, die der Aufbauorganisation, der Ablauforganisation (Terminplanung) und der Kostenplanung dienen. Sie bildet die Grundlage zur Steuerung des Leistungsaustauschs.

Für die Planung der Aufbauorganisation ist es erforderlich, im Zuge einer Aufgabenanalyse gemäß Kapitel 5.4 die Teilleistungen (Leistungsprozesse) der Projektentwicklung, der Gestaltungsplanung und der Bauausführung je Projektphase (vgl. Kapitel 5.4.1) zu identifizieren und in Leistungsbildern bzw. in Leistungsbeschreibungen als Grundlage einer werkvertraglichen Beauftragung zusammenzustellen. Für die ermittelten Teilleistungen (Leistungsprozesse) sind Anordnungsbeziehungen zu erarbeiten, um Interdependenzen nach ihrer Art (z. B. reziprok oder sequenziell) zu erkennen. Dies ist gemäß der Erkenntnis der Transaktionskostentheorie (siehe Kapitel 3.3.2) erforderlich, um z.B. reziproke Interdependenzen zwischen mehreren Auftragnehmern zu vermeiden. Durch die Bündelung reziprok abhängiger Teilleistungen in einer Vergabeeinheit, liegt ein höherer Integrationsgrad vor als bei einer getrennten Vergabe, so dass gemäß der Transaktionskostentheorie geringere Kosten für den Abstimmungsbedarf ex post entstehen.

Werden zur Vermeidung hoher Transaktionskosten reziprok abhängige Teilleistungen (z.B. Kellerabbruch und Spezialtiefbau) unterschiedlicher Gewerke in einer Vergabeeinheit zusammengefasst, muss durch Prüfung des Wettbewerbspotenzials sichergestellt werden, dass ausreichend geeignete Bieter zur Verfügung stehen. Zur Erhöhung des Wettbewerbspotenzials sollten gerade in diesen Fällen Bietergemeinschaften zugelassen werden.

Unter Berücksichtigung weiterer Konsequenzen der Bündelung von Teilleistungen in Vergabeeinheiten (vgl. Kapitel 6.3) sind vom Leistungsträger der Organisationsplanung Vorschläge für die Aufgabengliederung zu erarbeiten. Diese Konsequenzen der vorgeschlagenen Aufbauorganisation einzelner oder mehrerer Phasen bzw. der gesamten Projektorganisation sind der Projektleitung in einer Entscheidungsvorlage zu präsentieren.

Auf der Grundlage der ermittelten Leistungen einschließlich ihrer Abhängigkeiten ist es die Aufgabe des Organisationsplaners, unter Berücksichtigung der Terminziele des Bauherrn die erforderlichen Kapazitäten zu berechnen und den zeitlichen Ablauf für die Projektentwicklung und die Projektrealisierung vorzudenken. Für die Bauausfüh-

rung sind insbesondere auch die Möglichkeiten der Baustellenversorgung und -entsorgung als Bestandteil der Baulogistikplanung zu prüfen. Auch sie dient der zeitlichen und räumlichen Anordnung von Leistungsprozessen und ist daher Teil der Organisationsplanung. Das Ergebnis dieser Leistungen sind bauherrnseitig Terminpläne (z.B. Terminrahmen, Projektterminplan, Detailterminplan) und auftragnehmerseitig Ablaufpläne (z.B. Angebotsablaufplan). Die Termin- und Ablaufplanung<sup>358</sup> ist phasenbezogen und phasenübergreifend zu erbringen. Der mögliche Detaillierungsgrad der Terminplanung ist insbesondere in Bezug auf die Bauleistung vom Fortschritt der Gestaltungsplanung abhängig.

Die ermittelten Leistungen, Ressourcen, Termine und Marktanalysen bilden die Grundlage für Kostenermittlungen. Auch dies gilt für jede Leistungsphase, unabhängig davon, ob es sich um die Ermittlung von Grundstückskaufpreisen, von Steuern und Gebühren, von voraussichtlichen Honoraren für Gutachter und Planer oder von Baukosten handelt. In Abhängigkeit der Kosten und Termine erfolgt die Liquiditätsplanung, wird die Finanzierungsstruktur geplant und die Zinsbelastung ermittelt. Auch diese Planungen sind dem Leistungsaustausch geschuldet und werden der Organisationsplanung zugeordnet.

Die ermittelten Kosten in Verbindung mit den zu ermittelnden Erträgen und den geplanten Vergabeeinheiten bilden die Planungsgrundlage der Vergabebudgets. Dies gilt insbesondere für Bauleistungen, jedoch auch für Planerverträge oder Gutachter in den ersten Projektphasen (vgl. Kapitel 5.4.1). In diesem Zusammenhang ist die Erarbeitung des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens (unter Berücksichtigung rechtlicher Regelwerke) für die Beschaffung phasenbezogener (z. B. einzelne Gutachten in der Projektentwicklung) oder phasenübergreifender (z. B. Gestaltungsplanung, juristische Begleitung) Leistungen als Bestandteil des Leistungsbildes Organisationsplanung zu nennen. Dabei handelt es sich insbesondere um die Art der Ausschreibung (z. B. öffentlich, beschränkt oder freihändig), die Ermittlung von Eignungs- und Zuschlagskriterien, die Planung von Ausschreibungs- und Vergabeterminen und die Vorgehensweise zur Wertung der Angebote.

Eine Teilleistung im Zusammenhang mit der Vorbereitung der Ausschreibung und Vergabe ist auch die Planung der Vertragsarten, wie etwa Stundenlohnvertrag, Einheitspreis-, Pauschal- oder GMP-Vertrag (vgl. Kapitel 4.5.4). Dafür müssen als Teilleistung der Organisationsplanung sämtliche Vertragsbestandteile festgelegt werden, die zum einen den Werkerfolg und zum anderen den Leistungsaustausch definieren. Zur Definition des Werkerfolgs zählen z. B. die erarbeiteten Leistungsbeschreibungen, Fertigstellungstermine, bauplanungsrechtliche Vorgaben, Gutachten, Gestaltungspläne, Regeldetailvorgaben, Ausbaustandards oder Vermarktungskonzepte. Zur Definition

---

<sup>358</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

von Regelungen des Leistungsaustauschs zählen vertragliche Vorgaben zum Berichtswesen, zur Dokumentation, zu Rechnungs- und Zahlungsmodalitäten, zu Bürgschaften und Sicherheiten, zu erforderlichen Versicherungen und zur Regelung von Abnahmen. Aufbauend auf der Erkenntnis der Transaktionskostentheorie, dass es sich bei Planungs- und Bauverträgen grundsätzlich um „unvollständige Verträge“ (vgl. Kapitel 4.1) handelt, müssen insbesondere Vereinbarungen vorgesehen werden, wie Vertragsanpassungen ex post geregelt werden.

Die bis hier allgemein beschriebenen Leistungen der Organisationsplanung werden in ähnlicher Form in allen Projektphasen (vgl. 5.4.1) berücksichtigt. Unterschiede bestehen durch die unterschiedlichen Leistungsprozesse der jeweiligen Projektphase und hinsichtlich des möglichen Detaillierungsgrades der Planungen. Von besonderer Bedeutung ist die „Konzeption der Projektorganisation“. Aufbauend auf der Realisierungsentscheidung, wird die Gestaltungsplanung vom Entwurf bis zum detaillierten Leistungsverzeichnis für Bauleistungen erforderlich. Bereits zu diesem Zeitpunkt stellt sich die Frage nach der geeigneten Aufbauorganisation für die gesamte Projektrealisierung, da jede Vergabe einen Teil der Projektorganisation festlegt. Werden beispielsweise Einzelleistungsträger bereits mit sämtlichen Leistungen der Gestaltungsplanung beauftragt, würde eine Vergabe der Schlüsselfertigen Bauleistung an einen Kumulativleistungsträger, der auch die Ausführungsplanung erbringt, zu einer Doppelbeauftragung oder zu Kündigungen der Planerverträge führen. Da der Bauherr wie in Kapitel 4.5.3 beschrieben, insbesondere bei Kumulativleistungsträgern Steuerungsprozesse dem Auftragnehmer zuweist, beeinflusst die Organisationsplanung in Projektphase zwei die gesamte Projektrealisierung z. B. in Bezug auf die Wettbewerbssituation, die Einflussnahmemöglichkeiten des Bauherrn und die Preisbildung. Aus diesem Grund enthält bereits diese Phase die Teilleistungen zur Definition der Projektorganisation für die Gestaltungsplanung und die Bauausführung.

Die Ergebnisse der Organisationsplanung bilden die Steuerungsgrundlage für den Leistungsaustausch im Bauprojekt erst dann, wenn sie durch die Projektleitung als Vorgaben festgelegt werden. Es erfolgt eine Freigabe wie bei jeder Gestaltungsplanung auch. Aus diesem Grund sind die Leistungen der Organisationsplanung in jeder Leistungsphase im Sinne einer Entscheidungsvorlage zusammenzufassen und der Projektleitung zur Freigabe vorzulegen. Die Teilleistungen der Organisationsplanung werden in Anhang B3 aufgeführt.

### **5.5.2 Leistungsbild der Projektsteuerung**

Das Leistungsbild der Projektsteuerung umfasst die Teilleistungen zur Umsetzung der Organisationsplanung. Dazu gehören insbesondere das Informieren der Projektbeteiligten, die Dokumentation des Projektablaufs und das Überwachen der Leistungen durch Soll-Ist-Vergleiche. Werden Abweichungen festgestellt, müssen Handlungsalter-



nativen zum Gegensteuern mit der Organisationsplanung insbesondere in zeitlicher und monetärer Sicht abgestimmt und der Projektleitung als Entscheidungsvorlage präsentiert werden. Zusammengefasst handelt es sich um Hilfsaufgaben zur Unterstützung und Vorbereitung der Leistungen der Projektleitung (vgl. Kapitel 3.4.2), die keinen Planungscharakter haben.

Die Ergebnisse der Organisationsplanung, wie etwa die Zuständigkeiten (Aufbauorganisation) und Termine (Ablauforganisation), die von der Projektleitung als Vorgaben für die Projektrealisierung festgelegt wurden, sind vom Leistungsträger der Projektsteuerung den jeweiligen Projektbeteiligten zu kommunizieren. Sie sind zum Beispiel darüber zu informieren, welche Teilleistungen sie wann erbringen müssen. Das Sicherstellen dieses Informationsaustauschs ist neben der Überwachung eine Hauptaufgabe des Leistungsträgers der Steuerungsaufgaben. Dazu erarbeitet er die Anforderungen etwa an die Projektkommunikation hinsichtlich Form, Inhalt und Turnus und an die Projektdokumentation und stimmt diese mit der Projektleitung ab. Er koordiniert Projektbesprechungen und bereitet die Besprechungsabläufe (Tagesordnung) vor. Die Nachbereitung der Besprechungen, etwa durch das Erstellen von Protokollen und die Kontrolle der Aufgabenerledigung, obliegt ebenso der Projektsteuerung. Für den Informations- und Datenaustausch ist gegebenenfalls ein Projektkommunikationssystem sinnvoll, das bestimmten Anforderungen, wie z. B. einer bestehenden Ablagestruktur genügt und die Projektbeteiligten an Kommunikationsregeln bindet. Es ist Aufgabe der Projektsteuerung, dieses der Projektleitung vorzuschlagen und zu gewährleisten, dass es den Vertragspartnern zur Verfügung steht und sie entsprechend geschult werden. Als Voraussetzung für ein einheitliches Berichtswesen sind beispielsweise Anforderungen an Briefe, E-Mails, Präsentationen, Protokolle, Bautagebücher, Ordnerstrukturen, Dateibezeichnungen, Dokumentenkennzeichnungen (Kodifizierung) oder Rechnungen in Abstimmung mit der Projektleitung festzulegen und deren Einhaltung auch zu überwachen.

Zur Umsetzung der Organisationsplanung und damit zu den Aufgaben der Projektsteuerung zählen auch die Ausschreibung und die Vergabevorbereitung entsprechend den in der Organisationsplanung geplanten Verfahren. Dazu sind sämtliche Ausschreibungsunterlagen auf Vollständigkeit und Mängelfreiheit zu überprüfen und zusammenzustellen. In Abhängigkeit der Verfahrensregelungen sind gegebenenfalls Bieterfragen zur Ausschreibung zu beantworten. Die Angebote sind einzuholen und entsprechend den Zuschlagskriterien zu werten. Sofern für eine technische Prüfung, etwa von Nebenangeboten, Gestaltungsplaner zu beteiligen sind, ist auch diese Abstimmung durch die Projektsteuerung zu regeln. Das Ergebnis der Angebotswertung ist dem Leistungsträger der Projektleitung zu präsentieren. In Abstimmung mit der Projektleitung sind die geeigneten Bieter zu Vergabeverhandlungen einzuladen, sofern dies im Verfahrensvorschlag der Organisationsplanung vorgesehen ist. Die Vorbereitung der Vertragsverhandlungen, einschließlich Terminkoordination, Zusammenstellen der

erforderlichen Unterlagen und Abstimmen der Verhandlungsziele mit der Projektleitung, sind Teilleistungen der Projektsteuerung. Ebenso zählen dazu das Führen von Verhandlungsprotokollen und die Nachbereitung der Verhandlungen, wie etwa das Einholen fehlender Versicherungsnachweise, Urkalkulationen oder Bürgschaften, die gegebenenfalls erst im Auftragsfall vorliegen müssen. Die Verhandlungsergebnisse sind in einem Vergabevorschlag für die Projektleitung einzuarbeiten und beim Soll-Ist-Vergleich der Budgetvorgaben zu berücksichtigen. Auch auftraggeberseitig beizubringende Dokumente, wie aktualisierte Ausführungspläne, Bürgschaften, Versicherungsnachweise, Geländeaufnahmen, Genehmigungen, Baustellenausweise o.ä., sind rechtzeitig vor Ausführungsbeginn vom Leistungsträger der Projektsteuerung den jeweiligen ausführenden Auftragnehmern zu übergeben.

Die Teilleistungen der Terminvorbereitung, Durchführung und Nachbereitung unterscheiden sich in Abhängigkeit der unterschiedlichen Leistungsprozesse und jeweiligen Termine den Projektphasen (vgl. Kapitel 5.4.1). Neben Projektbesprechungen und Vergabeverhandlungen sind zum Beispiel Preisgerichtssitzungen im Rahmen des Architektenwettbewerbs, Nachbarschaftsinformationsveranstaltungen, Behörden- und Pressetermine, Bemusterungen oder Nachtragsverhandlungen vorzubereiten. Dem Steuerungsprozess „Informieren“ sind zusätzlich sämtliche Anmeldungen und Anzeigen von geplanten Maßnahmen bei Behörden oder sonstigen Stakeholdern zuzuweisen. Dazu zählen zum Beispiel die Beantragung von Baustelleneinrichtungs-, Park- und Lagerflächen sowie Zu- und Abfahrten auf öffentlichen oder angrenzenden Flächen, die im Rahmen der Baulogistikplanung (als Teil der Organisationsplanung) festgelegt wurden.

Neben den Teilleistungen, die der Information und Dokumentation des Leistungsaustauschs dienen, werden die für die Überwachung der Leistungsprozesse erforderlichen Teilleistungen dem Leistungsbild Projektsteuerung zugeordnet. Dabei handelt es sich um den Vergleich von Soll-Vorgaben der Organisationsplanung und der Gestaltungsplanung mit den tatsächlich erbrachten Leistungen der Vertragspartner. Zu überwachende Soll-Vorgaben der Organisationsplanung sind insbesondere sämtliche Termin- und Kostenziele, Vorgaben der Gestaltungsplanung sind hingegen das Bauinhaltssoll. Die Gestaltungsplanung ist auf der Grundlage der Leistungen der Projektzieldefinition und der Objektkonzeption (vgl. Kapitel 5.4.3) zu beurteilen. Wird eine Abweichung festgestellt, sind Handlungsoptionen zu erarbeiten, die die Projektzielerreichung wieder gewährleisten. Der Leistungsträger der Projektsteuerung hat die Handlungsalternativen zu bewerten und dem Leistungsträger der Projektleitung als Entscheidungsvorlage zu präsentieren. Nachbesserungen oder Ersatzvornahmen sind zu veranlassen und zu überwachen.

Soll-Ist-Vergleiche sind entsprechend der Vorgaben der Organisationsplanung durchzuführen und zu dokumentieren. Sie sind Voraussetzung für die Vorbereitung von

Abnahmen und Teilabnahmen, die Rechnungsprüfung, die Prüfung der Vorleistung vor Beginn eines Folgewerks und insbesondere für die Prognosekalkulation.

Die kontinuierliche Überwachung der Kostenbudgets erfolgt mittels der Prognosekalkulation. Sie ermöglicht auf Seiten des Bauherren wie auch der ausführenden Unternehmen die Ermittlung der Leistung und des Rohergebnisses (Leistung abzüglich Kosten) zum Stichtag und zum Projektende. Dazu ist die Ermittlung der Kosten zum Stichtag und der Kosten zum Projektende einschließlich voraussichtlicher Mehrkosten, wie etwa Nachtragsforderungen, erforderlich. Bei Differenzen zwischen prognostizierten Kosten zum Projektende und der Budgetplanung bzw. einem abweichenden Rohergebnis sind die Ursachen unverzüglich festzustellen und dem Leistungsträger der Projektleitung zu melden. Maßnahmen zur Gegensteuerung sind vom Leistungsträger Projektsteuerung zu erarbeiten und in Bezug auf die Projektzielerreichung nach Kosten, Terminen und Qualitäten zu bewerten.

Auf der Grundlage des festgestellten Leistungsstandes, bereits erfolgter Abschlagszahlungen und sämtlicher Vertragsvereinbarungen sind vom Leistungsträger der Projektsteuerung Rechnungen sachlich und rechnerisch zu prüfen. Die Rechnungen sind mit Prüfungsvermerken zu versehen und gegebenenfalls Kürzungen dem Leistungsträger der Projektleitung zur Freigabe und Zahlungsanweisung vorzulegen.

Das Leistungsbild wird in Anhang B2 dargestellt.

### **5.5.3 Leistungsbild der Projektleitung**

Teilleistungen, die die Steuerungsprozesse „Zieldefinition, Entscheiden und Veranlassen“ zum Inhalt haben werden gemäß Kapitel 4.3.2 dem Leistungsbild der Projektleitung zugeordnet. Voraussetzung für die Wahrnehmung dieser Leistungen ist, dass der Leistungsträger über die Entscheidungsgewalt in Bezug auf alle Aspekte der Gestaltungs- und Organisationsplanung verfügt. Er veranlasst und verantwortet die Handlungen seiner Auftragnehmer. Seine Entscheidungen basieren auf den Ergebnissen der Organisationsplanung und der Projektsteuerung.

Als Besteller einer werkvertraglich geschuldeten Leistung definiert der Leistungsträger der Projektleitung die Beschaffenheit des Werkes (des Werkerfolges) und hat die Pflicht zur Abnahme und Vergütung (§ 640 BGB). Die Beschaffenheit definiert er nicht nur durch seine Nutzungs- und Gestaltungsanforderungen und die Gestaltungsplanung selbst (Bauinhalt), sondern auch durch die Zwischen- und Fertigstellungstermine, die örtlichen Randbedingungen und gegebenenfalls die anzuwendenden Produktionsverfahren (Bauumstände). Die Feststellung der Zielerreichung erfolgt durch ihn im Zuge der Abnahmen, die die Voraussetzung zur Vergütung der Leistungen darstellen. Projektleitungsaufgaben obliegen damit nicht nur dem Bauherrn, sondern insbesondere

auch Kumulativleistungsträgern, die gegenüber ihren Nachunternehmern als Besteller einer werkvertraglichen Leistung auftreten.

Zu den Teilleistungen des Leistungsbildes Projektleitung zählen daher in jeder Projektphase (vgl. Kapitel 5.4.1) die Definition der Ziele für die zu beauftragenden Leistungen, die Verfahrensweise bei der Leistungsbeschaffung, der Abschluss von Verträgen sowie die Abnahme und Vergütung. Zur Verfahrensweise bei der Beschaffung zählen z. B. das Vergabeverfahren, die Eignungs- und Vergabekriterien und die Vertragsgestaltung einschließlich Vergütungsregeln. Stellt der Leistungsträger der Projektsteuerung Soll-Ist-Abweichungen fest und erarbeitet Handlungsoptionen, obliegt es dem Leistungsträger der Projektleitung, auf der Grundlage einer Entscheidungsvorlage die geeigneten Maßnahmen zu veranlassen. Die Leistungen zur Vorbereitung von Entscheidungen der Projektleitung sind in den Leistungsbildern der Projektsteuerung und der Organisationsplanung enthalten. Das vollständige Leistungsbild der Projektleitung wird in Anhang B3 aufgeführt.

## 6 Grundformen der Projektorganisation

### 6.1 Analyse der Allokation von Steuerungsprozessen

Zur Beantwortung der Forschungsfrage (vgl. Kapitel 1.2) ist die Untersuchung von Konsequenzen unterschiedlicher Projektorganisationsformen für den Bauherrn erforderlich. Die unterschiedlichen Konsequenzen werden anhand der unterschiedlichen Zuordnung von Steuerungsprozessen analysiert, da diese die Leistungsprozesse in Analogie zum Kybernetischen Regelkreis (vgl. Kapitel 4.3.2) lenken. Da es theoretisch genauso viele Projektorganisationsformen wie Verknüpfungsmöglichkeiten von Steuerungsprozessen mit Leistungsträgern und Leistungsprozessen gibt, werden im Folgenden „modellartig“ sechs Grundformen der Projektorganisation gebildet, die gängige Auftragssituationen mit unterschiedlicher Leistungsbreite der Anbieter von Planungs- und Bauleistungen (vgl. Kapitel 4.5) widerspiegeln und präzisieren. So wird zwischen Einzelleistungsträgern (ELT), Kumulativleistungsträgern (KLT) und Gesamtleistungsträgern (GLT) differenziert. Dabei werden Leistungen der Gestaltungsplanung ebenso wie Bauleistungen einzeln oder kumulativ an Leistungsträger vergeben. Folglich können Grundformen der Projektorganisation nicht nur in Bezug auf den Leistungsträger der Bauleistungen benannt werden.

Zur Abgrenzung von Projektorganisationsformen mit Kumulativleistungsträgern der Bauleistung wird durch den Zusatz LV, SF oder LP die Grundlage der Bausollermittlung präzisiert. Dadurch wird der Anteil an Gestaltungsplanung ersichtlich, den der Kumulativleistungsträger erbringt. Definiert das Leistungssoll ein positionsweise beschriebenes Leistungsverzeichnis (LV), obliegt dem KLT keine Ausführungsplanung (z. B. § 33 HOAI Lph. 5) und nicht die Leistungsermittlung. Im Gegensatz dazu verantwortet der KLT Schlüsselfertigbau (SF) die Komplettheit der Leistung. Aufbauorganisatorisch wird ihm daher auch die Ausführungsplanung zugeordnet. Definiert ein Leistungsprogramm (LP) die Bauleistung, dann ist das Bauinhaltssoll so funktional beschrieben, dass der Kumulativleistungsträger die Gestaltungsplanung einschließlich des Entwurfs übernimmt.

Es besteht für den Bauherrn die Möglichkeit, Leistungsprozesse des gesamten Bauprojekts, d. h. der Projektentwicklung und der Projektrealisierung, gebündelt an einen Gesamtleistungsträger (GLT) zu vergeben. Die Festlegung des Werkerfolges beruht dann lediglich auf der Definition der Betriebsanforderungen des Nutzers, einschließlich der Anforderungen an Gesamtinvestitionskosten und Termine. Bietet der Gesamtleistungsträger zusätzlich den Objektbetrieb des Bauwerks an, handelt es sich um ein „Betreiber- oder Investorenmodell“, das z. B. im Zuge Öffentlich Privater Partnerschaften Anwendung findet.

Die Allokation der in Kapitel 5 entwickelten Organisationsleistungen werden in folgenden Grundformen der Projektorganisation untersucht:

- Einzelleistungsträger (ELT)
- Einzelleistungsträger mit Construction Management (ELT CM)
- KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung mit Leistungsverzeichnis
- ELT Gestaltungsplanung und KLT Schlüsselfertigbau (SF)
- KLT mit Leistungsprogramm (KLT LP)
- Gesamtleistungsträger (GLT)

## 6.2 Projektorganisationsformen

### 6.2.1 Einzelleistungsträger

Die Projektorganisationsform Einzelleistungsträger (ELT) bezeichnet die Projektorganisation, in der sämtliche Leistungen der Gestaltungsplanung und der Bauausführung vom Bauherrn nach Fachdisziplinen getrennt – entsprechend der berufsdifferenzierenden Arbeitsteilung<sup>359</sup> – vergeben werden. Einzelfachplaner und Architekten (Objektplaner) werden entsprechend ihrer Spezialisierung mit der Gestaltungsplanung und Einzelunternehmer mit der Bauausführung beauftragt. Auch sonstige Leistungsträger für die Erstellung von Brandschutzkonzepten oder von Berechnungen zum Wärme-, Feuchte- und Schallschutz erhalten separate Aufträge direkt vom Bauherrn.

Es handelt sich folglich um eine Vergabe nach Fachlosen sowohl für die Gestaltungsplanung als auch für die Bauausführung (§5 VOB/A Abs. 2). Die beauftragten Einzelleistungsträger führen die Bauleistung in der Regel selbst aus und stehen in einem direkten Vertragsverhältnis zum Bauherrn. Zwischen den Gestaltungsplanern (Objektplaner, Tragwerksplaner, TGA-Planer etc.) und den bauausführenden Unternehmen bestehen keine Vertragsverhältnisse.

Für die Regelung des Leistungsaustauschs in der Gestaltungsplanung ist der Bauherr selbst verantwortlich. Als Leistungsträger sämtlicher Teilleistungen der Projektleitung definiert er das Leistungssoll jedes Einzelleistungsträgers, bestimmt sämtliche (Zwischen-)Termine, schließt alle Planungsverträge und entscheidet über Gegensteuerungsmaßnahmen. Seine Entscheidungen basieren auf den Teilleistungen der Organisationsplanung und der Projektsteuerung, die er an einen Auftragnehmer mit entsprechender Kompetenz delegiert.

In der Projektorganisationsform Einzelleistungsträger erfolgt die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistung nach Fachlosen auf der Grundlage detaillierter Leistungsverzeichnisse. Nach § 7 VOB/A Abs. 9 ist „die Leistung [...] durch eine allgemeine Darstel-

---

<sup>359</sup> Vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 298.

lung der Bauaufgabe (Baubeschreibung) und ein in Teilleistungen gegliedertes Leistungsverzeichnis zu beschreiben.“ Wie die Angebotsanalyse in Kapitel 4.5.2.3 zeigt, ist die Spezialisierung im Baugewerbe handwerklich geprägt, so dass die Systematik der Wirtschaftszweige 2008 und die Handwerksordnung eine mögliche Gliederungsstruktur für die berufsdifferenzierende Arbeitsteilung für Bauleistungen darstellen. Allerdings sind diese (wie in Kapitel 5.4.9 dargestellt) weniger detailliert als die VOB/C oder das Standardleistungsbuch. Das Leistungssoll wird in den Verdingungsunterlagen, den Leistungsverzeichnissen und den Ausführungsplänen festgelegt, die sie vom Bauherrn erhalten. Es besteht jedoch die Verpflichtung, alle Unterlagen auf ihre Ausführbarkeit und auf ihre Übereinstimmung mit den anerkannten Regeln der Technik zu überprüfen und bei Unstimmigkeiten dem Bauherrn Bedenken anzumelden. Leistungen der Gestaltungsplanung übernehmen Einzelunternehmer zusätzlich zur Werkstatt- und Montageplanung, wenn sie im Rahmen der Angebotserstellung Nebenangebote erarbeiten. (vgl. Kapitel 4.5.2.3).

Für die Organisationsleistungen in der Bauausführung wie auch in der Gestaltungsplanung ist der Bauherr verantwortlich. Mit den Teilleistungen der Organisationsplanung und der Projektsteuerung beauftragt er spezialisierte Auftragnehmer, etwa Bauüberwacher oder Projektsteuerer mit entsprechender Eignung. Bauüberwacher, die Organisationsleistungen auf Grundlage der HOAI (z. B. § 33 Lph. 7–8) anbieten, verfügen gegebenenfalls nicht über die erforderlichen Kompetenzen zur Steuerung der Gestaltungsplanung und der Projektentwicklung. Sie haben sich in der Regel auf die Organisationsplanung und Projektsteuerung der Bauausführung im Sinne eines Bauleiters spezialisiert. Steht das erforderliche Sachwissen für sämtliche Leistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung nicht in einer Wirtschaftseinheit zur Verfügung, kann der Bauherr die Leistungen phasenbezogen aufteilen. Eine parallele Beauftragung von Projektsteuerer und Bauüberwacher schafft zusätzliche Schnittstellen. Beabsichtigt der Bauherr, einzelne Leistungen der Projektleitung zu delegieren, benötigen seine Vertragspartner eine explizite Vollmacht, um entsprechend weisungsbefugt zu sein. Zwischen den Auftragnehmern, die Organisationsleistungen übernehmen, und den zu steuernden Fachplanern oder Bauunternehmen bestehen keine Vertragsbeziehungen.

Abbildung 6-1 zeigt die Allokation von Steuerungsprozessen in der Projektorganisationsform „Einzelleistungsträger“ (ELT). Die Teilleistungen der Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung für die Leistungsprozesse der Projektentwicklung und der Projektrealisierung – die in seinem Auftrag von  $n$  Einzelleistungsträgern ausgeführt werden – obliegen dem Bauherrn, der z. B. in Abhängigkeit seiner eigenen Kapazitäten und Kompetenzen Organisationsplanung und Projektsteuerung an Erfüllungsgehilfen delegiert. Die Schnittstellenverantwortung für die Leistungsprozesse ist damit in der Projektorganisationsform Einzelleistungsträger eindeutig geregelt: Sie obliegt dem Bauherrn als Leistungsträger der Projektleitung. Er agiert auf der Grundlage

werkvertraglich geschuldeter Leistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung, die von ihm bzw. geeigneten Erfüllungsgehilfen für n Vertragsverhältnisse erbracht werden. Die Zuordnung von Organisationsleistungen zu den Steuerungsprozessen des Bauherrn in der Projektorganisationsform „Einzelleistungsträger“ (ELT) ist Anhang C zu entnehmen.

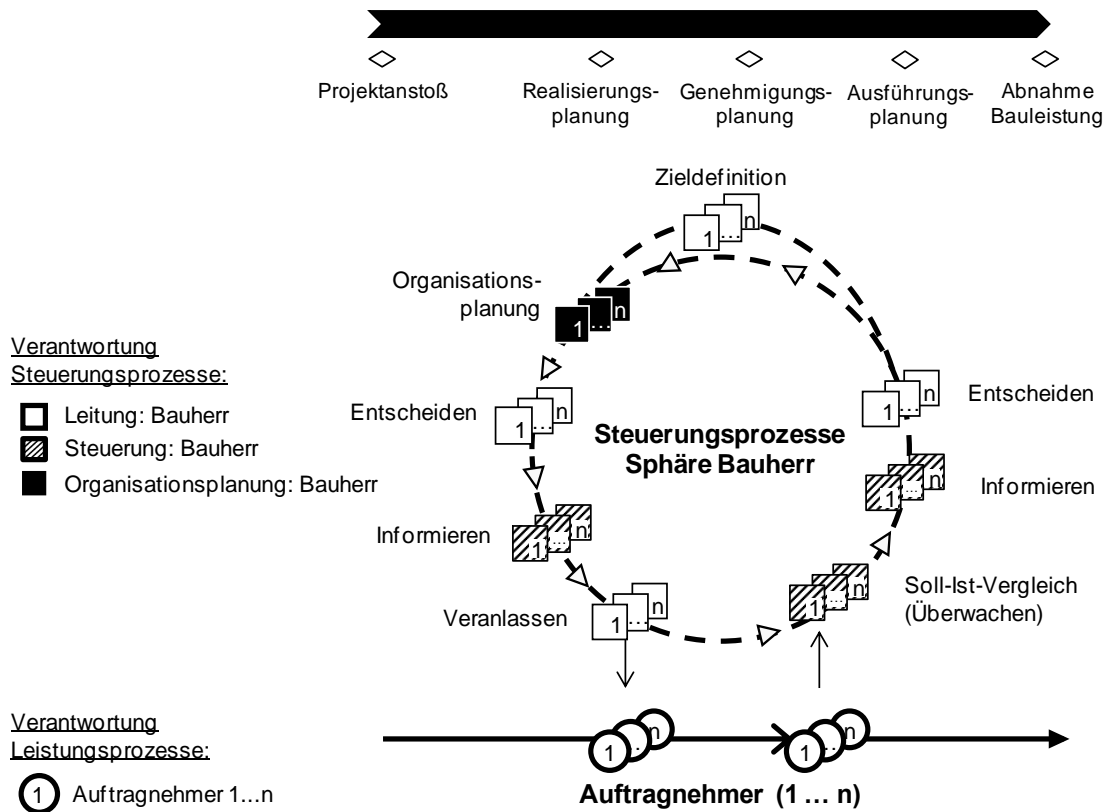


Abbildung 6-1: Projektorganisationsform Einzelleistungsträger<sup>360</sup>

## 6.2.2 Einzelleistungsträger mit Construction Management

Die Projektorganisationsform Construction Management (ELT-CM) basiert, wie die Projektorganisationsform ELT, auf einer Vergabe nach Fachlosen. Die Organisation der Projektentwicklung bis zur Beauftragung eines CM-Teams obliegt dem Bauherrn, die er analog zur Projektorganisationsform ELT regelt. Auf der Grundlage der erfolgten Projektzieldefinition, Budgetplanung und der Festlegung der Projektorganisationsform ELT-CM, erfolgt die Ausschreibung und Vergabe der Leistungen der Organisationsplanung und der Projektsteuerung für die Projektrealisierung. Sämtliche Steuerungsleistungen in diesem Zusammenhang, wie etwa das Einholen und Werten von Angeboten und das Erstellen und Verhandeln von Verträgen, sind der Beauftragung des CM-Teams geschuldet. Im Unterschied zur Projektorganisationsform ELT besteht bei ELT-CM eine Schnittstelle durch die getrennte Vergabe von Organisationsleistungen der

<sup>360</sup> Eigene Darstellung.



Projektentwicklung und der Projektrealisierung. Anstelle des Erfüllungsgehilfen für Projektsteuerung und Organisationsplanung bei ELT ist bei ELT-CM das CM-Team der Leistungsträger dieser Teilleistungen in der Projektrealisierung. Sofern das CM-Team diese Leistungen „at agency“ (vgl. Kapitel 4.5.3) erbringt, bestehen im Vergleich zu ELT bezüglich der Allokation von Steuerungsprozessen in der Projektrealisierung keine Unterschiede.

Wird das CM-Team allerdings „at risk“ mit der schlüsselfertigen Bauausführung beauftragt, übernimmt es zusätzlich Teilleistungen der Projektleitung ab Projektphase 5: Budgetdetaillierung Ausführungsplanung.(vgl. Kapitel 5.4.1) Als Auftraggeber für die Ausführungsplanung und die Bauleistung beauftragt das CM-Team n Einzelleistungsträger nach Fachlosen. Es entscheidet über die Fertigstellung der Ausführungsplanung und die Erstellung der Leistungsverzeichnisse innerhalb seiner Vertragspflichten gegenüber dem Bauherrn und nimmt dadurch Einfluss auf das Bauinhaltssoll. Es definiert Vergabebudgets und legt die ausführenden Bauunternehmen fest. Bei Abweichungen des Bausolls vom Bauist, entscheidet das CM-Team, welche Maßnahmen zum Gegensteuern ergriffen werden. Als Auftraggeber seiner Nachunternehmer entscheidet es bei der Abnahme der Teilleistungen über den erbrachten Werkerfolg, prüft Rechnungen und vergütet die Einzelleistungen.

Dem Bauherrn verbleiben beim CM at risk von der Genehmigungsplanung bis zur Abnahme der Bauleistung Teilleistungen der Projektleitung lediglich für die Schnittstelle zwischen ihm und dem CM-Team. Da sämtliche Leistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung dem CM- Team obliegen, basieren seine Entscheidungen bei CM at risk auf Entscheidungsvorlagen eines Auftragnehmers, der auch für Leistungsprozesse verantwortlich ist. Durch die Bündelung von Leistungen der Projektsteuerung und der Bauausführung obliegt dem CM-Team die Kontrolle seiner selbst geschuldeten Leistung. Dies ermöglicht opportunistisches Handeln des CM-Teams und ist daher nicht im Interesse des Bauherrn. Eine zusätzliche Beauftragung eines Bauüberwachers oder eines Projektsteuerers, um eine Kontrollinstanz hinzuzufügen, führt gegenüber einer Beauftragung eines CM-Teams at agency zu zusätzlichem Steuerungsaufwand.

**Abschnitt a**  
ohne Einbindung CM-Team

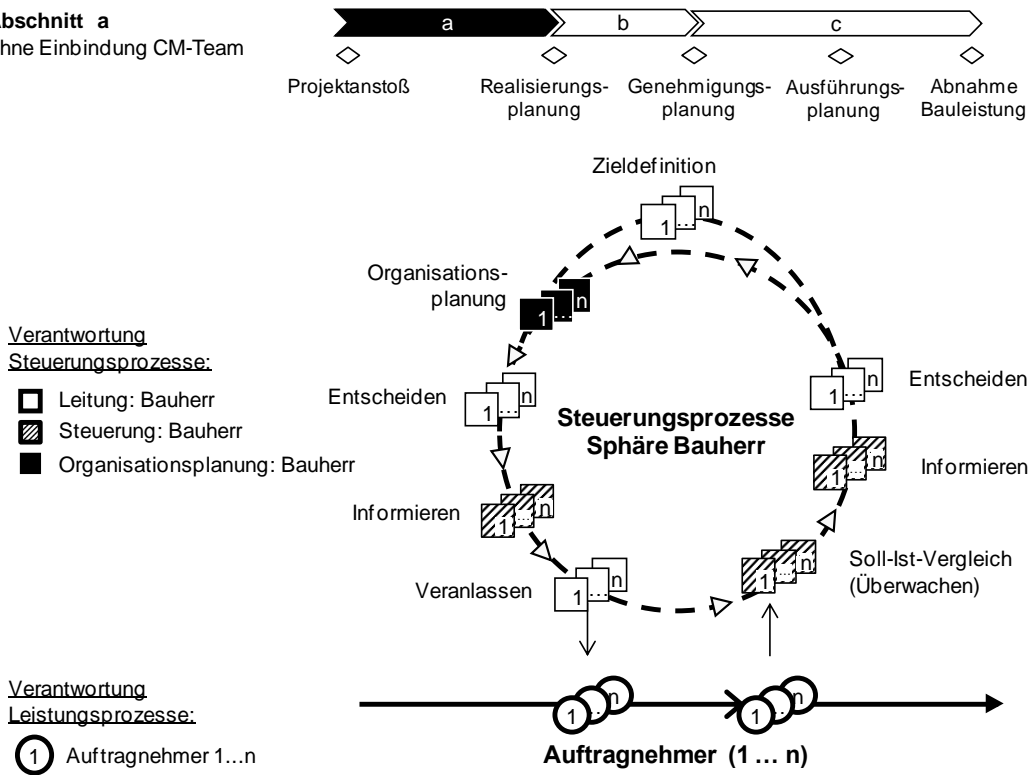


Abbildung 6-2: Projektorganisation Construction Management in der Projektentwicklung

**Abschnitt b**  
mit Einbindung CM-Team

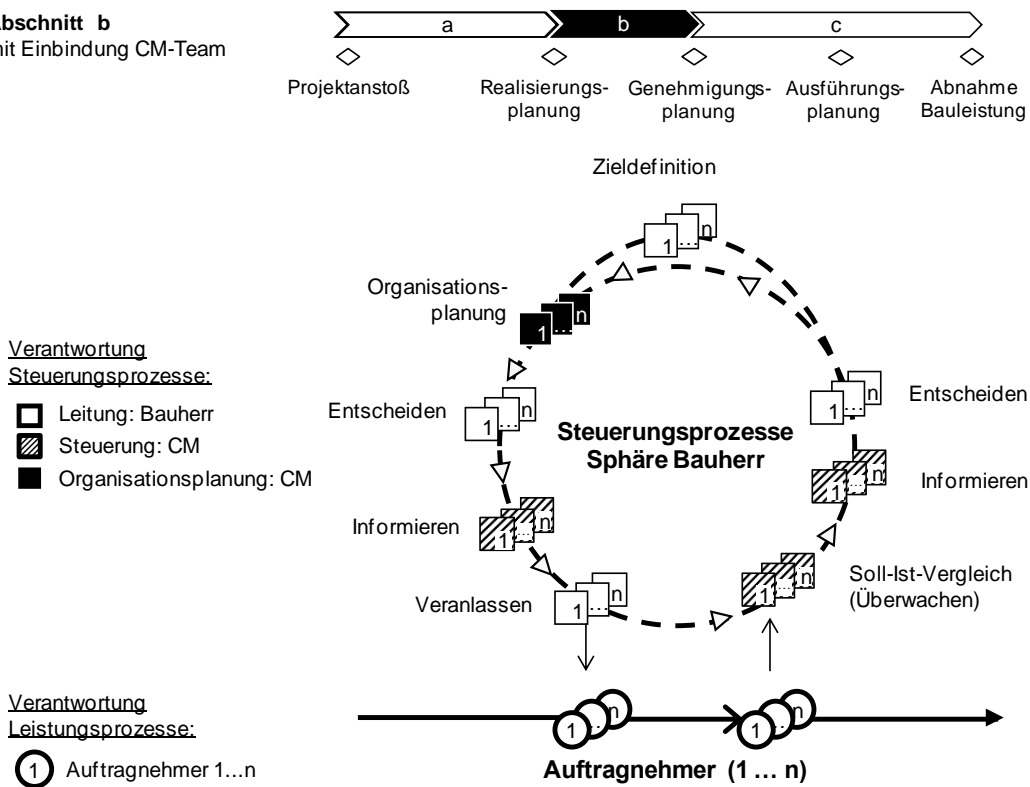


Abbildung 6-3: Projektorganisation Construction Management zwischen Realisierungs- und Genehmigungsplanung

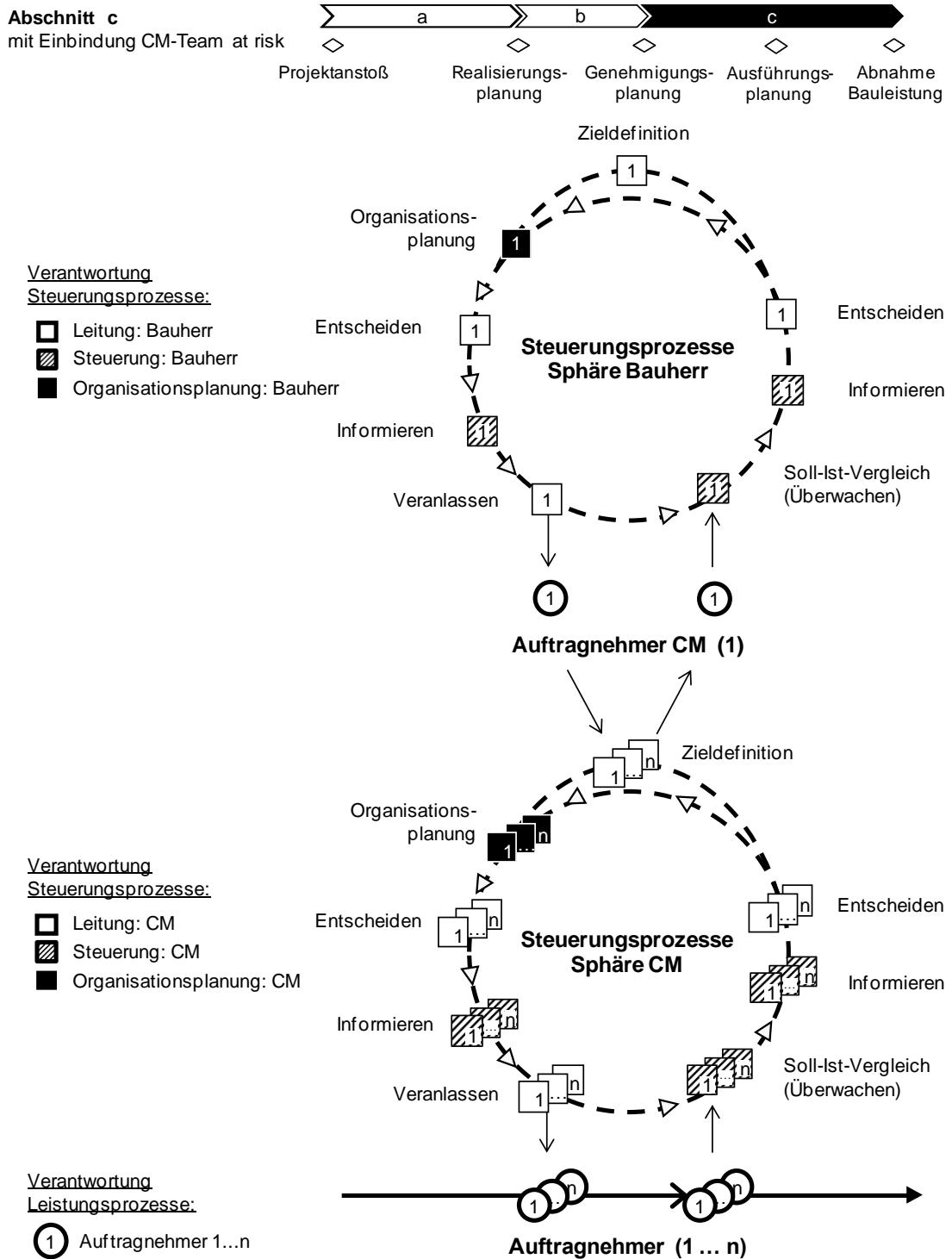


Abbildung 6-4: Projektorganisation Construction Management (at risk) in der Ausführungsplanung und Bauausführung

Abbildung 6-2 bis Abbildung 6-4 zeigen die Allokation von Steuerungsprozessen in der Projektorganisationsform ELT-CM. Es ist ersichtlich, dass ab der Realisierungsplanung<sup>361</sup> die Leistungen der Organisationsplanung und der Projektsteuerung vom CM-Team übernommen werden. Bis auf diese Schnittstelle unterscheidet sich die Gliederung von Organisationsleistungen bei ELT-CM at agency gegenüber ELT nicht. Für den Fall der Beauftragung eines CM at risk ist ersichtlich, dass sowohl das CM-Team als auch der Bauherr Leistungen der Projektleitung übernimmt. Beim Bauherrn beziehen sich diese Leistungen auf das Vertragsverhältnis mit dem CM-Team ( $i=1$ ), beim CM-Team hingegen beziehen sie sich auf die Vielzahl der Schnittstellen mit den Einzelleistungsträgern ( $i = n$ ).

Die detaillierte Allokation von Organisationsleistungen zu den Leistungsträgern in der Projektorganisationsform „Construction Management“ („CM“) ist Anhang C zu entnehmen.

### **6.2.3 KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung**

Die Projektorganisationsform „Kumulativleistungsträger Gestaltungsplanung und Kumulativleistungsträger Bauausführung mit Leistungsverzeichnis“ (KLT LV) bezeichnet die Beauftragung eines Generalplaners mit sämtlichen Leistungsprozessen der Gestaltungsplanung und die Beauftragung eines Generalunternehmers mit der kompletten Bauleistung. Der geschuldete Werkerfolg des Generalplaners bezieht sich auf die ausführungsfähige Gestaltungsplanung einschließlich eines detaillierten Leistungsverzeichnisses, der Werkerfolg des Generalunternehmers auf die Erstellung des Bauwerks. Die Leistungen der Projektentwicklung werden analog zu den Projektorganisationsformen ELT und ELT-CM einzeln vergeben.

Auf der Grundlage der Realisierungsplanung bereitet der Leistungsträger der Projektsteuerung im Auftrag des Bauherrn die Vergabe der weiteren Gestaltungsplanung an einen Generalplaner vor. Die Vergabeentscheidung basiert auf dem Architektenwettbewerb oder auf einem anderen von der Projektleitung festgelegten Vergabeverfahren. Zu den Leistungen der Projektsteuerung zählen dabei das Erstellen von Vertragsunterlagen, einschließlich des Leistungsbildes und der Vertragstermine, sowie das Prüfen und Werten der Angebote und das Vor- und Nachbereiten von Vertragsverhandlungen. Die Projektleitung entscheidet über Vertragsinhalte und beauftragt den Generalplaner. Die Planungsergebnisse des Generalplaners werden vom Leistungsträger der Projektsteuerung bauherrnseitig überwacht. Der Leistungsträger der Organisationsplanung detailliert in Abhängigkeit des Planungsfortschritts die Bauleistungsplanung und die Kosten- und Terminbudgets für die Bauausführung. Er koordiniert Abstimmungstermine zwischen den Projektbeteiligten wie etwa Generalplaner, Bauherr, Träger öffentlicher

---

<sup>361</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

Belange und Nachbarn. Weitere Aufgaben sind die Dokumentation des Planungsprozesses, die Rechnungsprüfung und die Vorbereitung sämtlicher Entscheidungen der Projektleitung. Bei der Beauftragung eines Generalplaners ( $i=1$ ) beziehen sich diese Teilleistungen der Organisation des Bauherrn primär nur auf einen Vertragspartner, da dieser die Organisationsleistungen gegenüber den Einzelleistungsträgern (Gestaltungsplanern) übernimmt. Teilleistungen der Bauleistungsplanung und die Detaillierung der Kosten- und Terminbudgets verbleiben bis zur Vergabe der Bauleistung an einen Generalunternehmer vollständig beim Bauherrn.

Leistungsprozesse der Gestaltungsplanung, die der Generalplaner nicht in seinem eigenen Unternehmen erbringt, vergibt er seinerseits. Er agiert dann selbst als Auftraggeber gegenüber seinen Fachplanern. Damit obliegen ihm sämtliche Teilleistungen der Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung in Bezug auf diese Einzelleistungen, um eine ausführungsfähige Gestaltungsplanung herzustellen. Folglich verändert sich gegenüber den Projektorganisationsformen ELT und ELT-CM nicht die Arbeitsteilung in Bezug auf die Leistungsprozesse, sondern nur in Bezug auf die Steuerungsprozesse. Es entsteht zwischen dem Bauherrn und den ausführenden Leistungsträgern, wie etwa den Fachplanern, eine zusätzliche Schnittstelle, die ursächlich dafür ist, dass Teilleistungen der Organisation vom Bauherrn und dem Generalplaner übernommen werden. Als Auftraggeber erbringt der Generalplaner Leitungsaufgaben und nimmt damit direkt Einfluss auf die Handlungen der Fachplaner und damit auf das spätere Bauinhaltsoll. Er entscheidet, welche Planungsoptionen und Anmerkungen der Fachplaner in der Gestaltungsplanung berücksichtigt bzw. dem Bauherrn vorgetragen werden.

Die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistung an einen Generalunternehmer erfolgt auf der Grundlage der ausführungsfähigen Gestaltungsplanung des Generalplaners einschließlich eines detaillierten Leistungsverzeichnisses. Der Vergabeprozess zählt zu den Leistungen der Projektsteuerung und der Projektleitung des Bauherrn. Sofern der Generalunternehmer nicht über die eigenen Ressourcen verfügt, vergibt er die Bauleistung an Einzelleistungsträger. Als Auftraggeber obliegen ihm die gleichen Steuerungsprozesse wie dem Bauherrn und dem Projektsteuerer bei der Projektorganisationsform ELT. Er schreibt die Bauleistungen einzeln aus, bestimmt die ausführenden Einzelleistungsträger und überwacht diese. Bei Abweichungen des Bausolls vom Bauist entscheidet der Generalunternehmer über die Maßnahmen zum Gegensteuern und überwacht die Mängelbeseitigung. Als Auftraggeber beurteilt er, ob der geschuldete Werk-erfolg von den Einzelleistungsträgern erbracht wurde, und vergütet diese. Dem Generalunternehmer obliegen dieselben Organisationsleistungen wie etwa dem in Kapitel 6.2.2 erläuterten CM-Team at risk.

Die zunehmende Aufteilung von Organisationsleistungen im Vergleich zu ELT und ELT-CM verdeutlicht zum Beispiel der Vergabeprozess der Bauleistung, in dem die

Erstellung der Leistungsverzeichnisse den Leistungsprozessen zugeordnet wird. Beispielsweise erfolgt die Terminplanung als Teil der Organisationsplanung für die

- Erstellung der Leistungsverzeichnisse durch die Fachplaner im Auftrag des Generalplaners
- Ausschreibung und Vergabe der Bauleistung an Generalunternehmer im Auftrag des Bauherrn
- Ausschreibung und Vergabe der Bauleistung an Einzelunternehmen im Auftrag des Generalunternehmers

Im Unterschied zu ELT und ELT-CM werden Leistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung im Zusammenhang mit der Vergabe der Bauleistung an drei unterschiedliche Leistungsträger vergeben: den Leistungsträger Projektsteuerung, den Generalplaner und den Generalunternehmer (vgl. Abbildung 6-6 und Abbildung 6-7). Die Allokation der Teilleistungen der Organisationsplanung ist gleichwohl eindeutig regelbar, da sich die Steuerungsprozesse jedes Leistungsträgers auf eine andere Schnittstelle beziehen. Die Verantwortung für die Schnittstellen Bauherr – Generalplaner und Bauherr – Generalunternehmer sowie für die Regelung des Leistungsaustauschs zwischen Generalplaner und Generalunternehmer verbleiben beim Bauherrn. Diese Leistungen, die sich im Vergleich zur Projektorganisationsform ELT nur auf zwei Vertragspartner beziehen, delegiert der Bauherr an einen kompetenten Erfüllungsgehilfen, etwa einen geeigneten Projektsteuerer. Dieser regelt folglich den Leistungsaustausch zwischen Bauherr, Generalplaner und Generalunternehmer, während die Kumulativeleistungsträger ihre Einzelleistungsträger organisieren. Dadurch wird zwar zum einen der Projektsteuerer entlastet, da sich seine Leistungen lediglich auf zwei Schnittstellen beziehen, überwachen muss er trotzdem die Gesamtleistung als geschuldetes Planungs- bzw. Bausoll. Zusätzlich erhöhen sich in Summe die Anzahl der Schnittstellen (bezogen auf Steuerungsprozesse!) und damit Organisationsleistungen. Dazu zählen z. B. der Vergabeprozess, Soll-Ist-Vergleiche, Abnahmen und die Rechnungsprüfung. Sämtliche Leistungen erfolgen zum einen auf der Seite des Bauherrn und zum anderen durch den Generalunternehmer. Außerdem verliert der Bauherr im Vergleich zur Projektorganisationsform ELT den direkten Zugriff auf die bauausführenden Einzelunternehmer, da zwischen ihm und den Einzelunternehmen keine Vertragsverhältnisse bestehen. Seine Einflussnahme auf den Herstellungsprozess ist nur indirekt über die beauftragten Kumulativeleistungsträger möglich. Um dennoch seinerseits den Leistungsfortschritt überwachen und Abweichungen von Projektzielen frühzeitig erkennen zu können, ist es aus Bauherrnsicht erforderlich, nicht nur den eigentlichen Werkerfolg, das Bauwerk, sondern auch die tatsächliche Leistung der Kumulativeleistungsträger vertraglich zu definieren. Das sind die Leistungen der Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung in Bezug auf die Einzelleistungsträger. Beispielsweise können Ablaufpläne, Ausschreibungs- und Vergabetermine und Dokumentationsrichtlinien mit dem Generalunternehmer vertraglich geregelt werden. Da sich der geschuldete Werkerfolg auf die Kumulativeleistung bezieht, hier die ausführungsfähige Gestaltungs-

planung bzw. das Bauwerk, werden derartige Teilleistungen nicht mit einem Kumulativleistungsträger vereinbart, obwohl er insbesondere diese Leistungen erbringt.

Abbildung 6-5 bis Abbildung 6-7 zeigen zusammenfassend die Allokation von Steuerungsprozessen in der Projektorganisationsform „KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung. Ab der Realisierungsplanung beziehen sich die Leistungen der Projektsteuerung und der Organisationsplanung im Auftrag des Bauherrn lediglich auf die Schnittstelle zum jeweiligen Kumulativleistungsträger (i=1 Gestaltungsplanung und i=1 Bauausführung). Dabei resultiert die Reduzierung nur aus der geringeren Anzahl von Vertragspartnern – das zu überwachende Leistungssoll ist dasselbe. Die Regelung der Schnittstellen zwischen sämtlichen Einzelleistungsträgern (i=n) obliegt dem Generalplaner bzw. dem Generalunternehmer. Die detaillierte Allokation von Organisationsleistungen zu den Leistungsträgern in der Projektorganisationsform „KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung“ (KLT LV) ist Anhang C zu entnehmen.

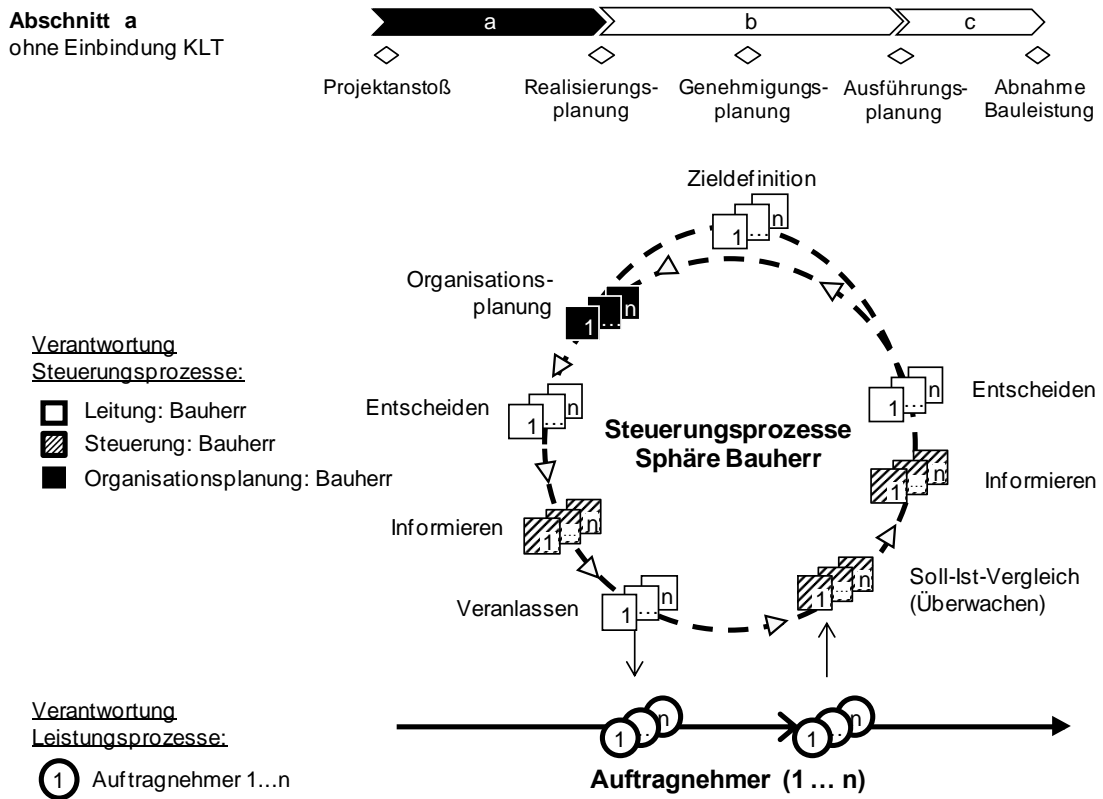
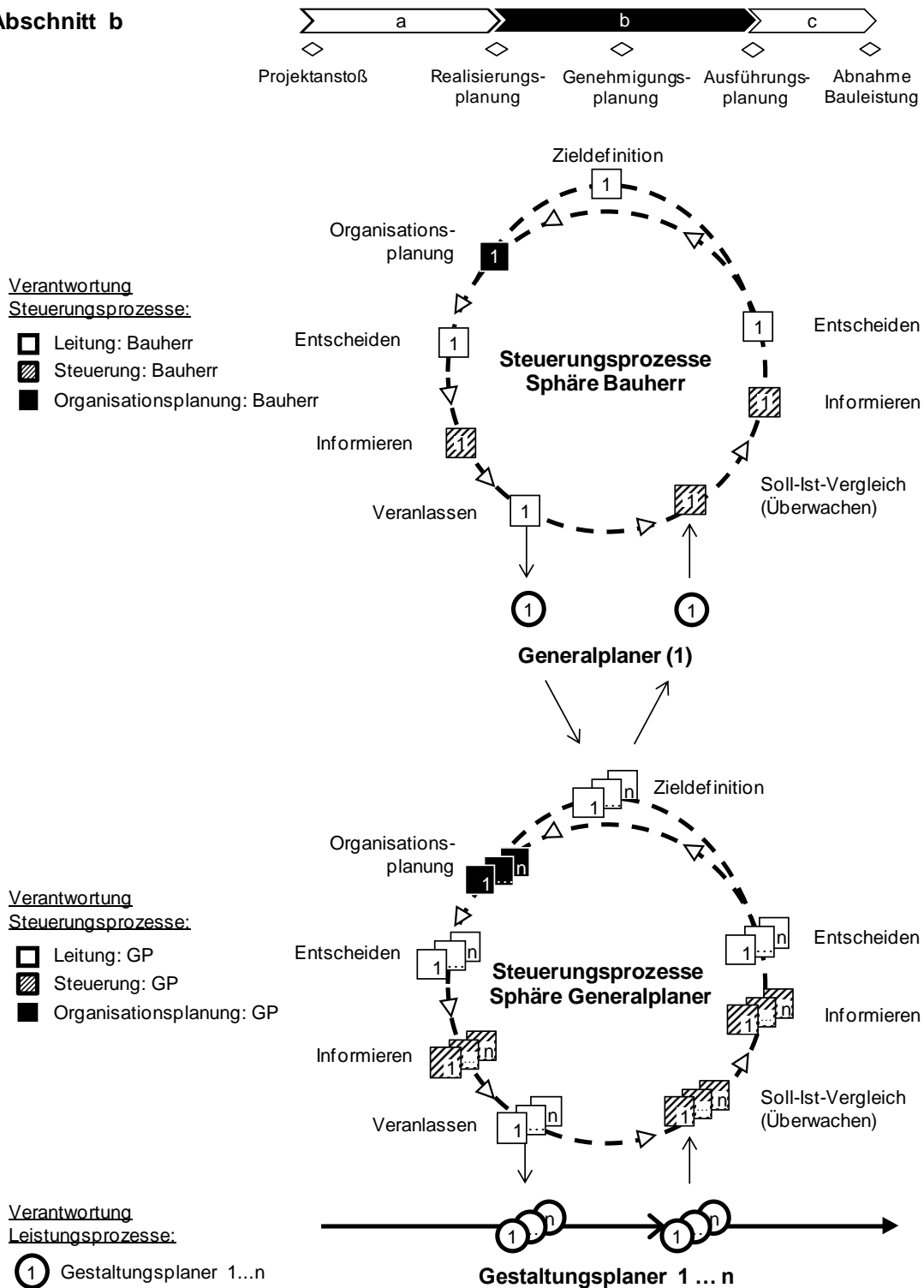


Abbildung 6-5: Projektorganisationsform KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung in der Projektentwicklung<sup>362</sup>

<sup>362</sup>Eigene Darstellung.

**Abschnitt b**

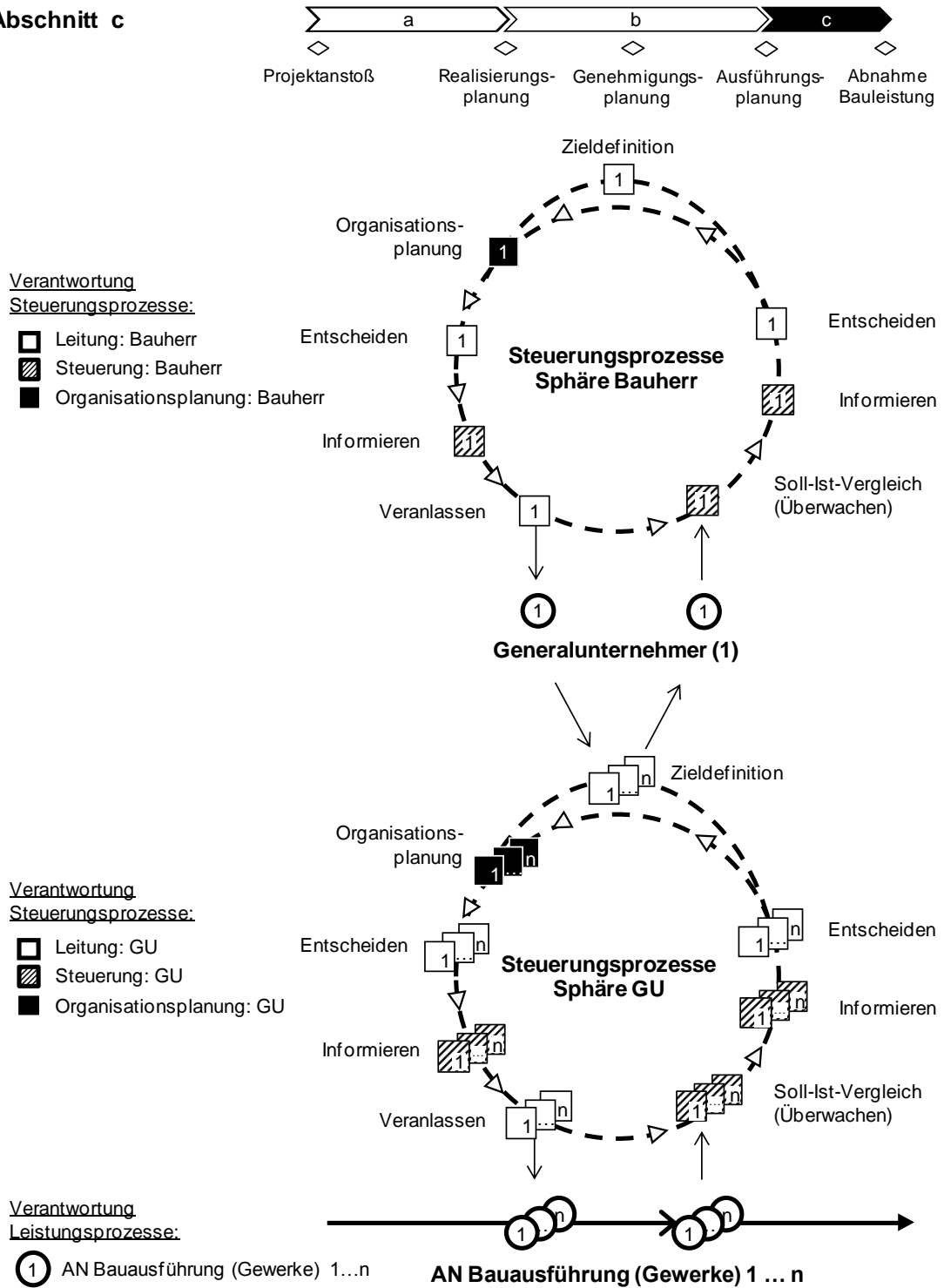


**Abbildung 6-6: Projektorganisationsform KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung von der Entwurfsplanung bis zur fertiggestellten Ausführungsplanung<sup>363</sup>**

<sup>363</sup>Eigene Darstellung.



**Abschnitt c**



**Abbildung 6-7: Projektorganisationsform KLT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung in der Bauausführung<sup>364</sup>**

<sup>364</sup>Eigene Darstellung.

#### 6.2.4 ELT Gestaltungsplanung und KLT Schlüsselfertigbau

In der Projektorganisationsform „ELT Gestaltungsplanung und KLT Schlüsselfertigbau“ vergibt der Bauherr die Leistungsprozesse der Projektentwicklung und der Gestaltungsplanung bis zur Genehmigungsplanung nach Fachgebieten – entsprechend der berufsdifferenzierenden Arbeitsteilung<sup>365</sup> – getrennt an Einzelleistungsträger. Auf der Grundlage der Baugenehmigung und einer entsprechend funktionalen Leistungsbeschreibung wird ein Generalunternehmer mit der schlüsselfertigen Errichtung des Bauwerks beauftragt. Im Unterschied zu den bisher beschriebenen Projektorganisationsformen bezieht sich der geschuldete Werkerfolg des Generalunternehmers nicht nur auf die „gewerkeübergreifende“ Bauwerkserstellung entsprechend einer detaillierten Leistungsbeschreibung, sondern insbesondere auf die Komplettheit der Leistung. Im Gegensatz zu der Vergabe mit LV hat er nicht nur eine Prüffunktion der vorhandenen Pläne, sondern muss Ausführungsdetails ergänzen. Es obliegt ihm daher die Leistungsermittlung zur Gewährleistung der Komplettheit des Bauwerks. Vor diesem Hintergrund erbringt der Generalunternehmer mindestens einen Teil der Ausführungsplanung, besser jedoch die vollständige Ausführungsplanung.

Unter dem Begriff „Schüsselfertiges Bauen“ wird eine Vielzahl unterschiedlicher Erscheinungsformen subsumiert, die sich hinsichtlich des funktional beschriebenen Anteils des Bauinhalts bei der Vergabe an einen Generalunternehmer unterscheiden. Demnach können einer „Schlüsselfertigvergabe“ sämtliche Ausprägungen von einer total-funktionalen bis zu einer detaillierten Leistungsbeschreibung zugrundeliegen, solange der Auftragnehmer vertraglich die Komplettheit der Leistung schuldet (Komplettheitsklausel). Jedoch ist in Abhängigkeit des Detaillierungsgrades die Gestaltungsplanung in unterschiedlichem Maße vom Generalunternehmer zu vervollständigen. In Abhängigkeit der Leistungsbeschreibung werden somit Steuerungsprozesse in Bezug auf die Gestaltungsplanung zwischen Bauherr und Generalunternehmer unterschiedlich zugeordnet. Die Erscheinungsformen der „Schlüsselfertigvergabe“ unterscheiden sich folglich bezüglich der Aufbauorganisation und können nicht nur einer Projektorganisationsform zugeordnet werden. Zur Analyse der Allokation von Steuerungsprozessen wird daher die oben genannte Bündelung von Ausführungsplanung und Bauleistung beim Kumulativleistungsträger SF festgelegt.

In der Projektorganisationsform „ELT Gestaltungsplanung und KLT Schlüsselfertigbau“ ist der Bauherr für die Regelung des Leistungsaustauschs von der Projektzieldefinition bis zur Baugenehmigung verantwortlich. Die Allokation der Steuerungsprozesse gleicht bis zur Genehmigungsplanung der Projektorganisationsform ELT (Kapitel 6.2.1). Der Bauherr definiert das Leistungssoll jedes Einzelleistungsträgers, bestimmt sämtliche (Zwischen-) Termine, schließt Planerverträge und entscheidet über Gegensteue-

---

<sup>365</sup> Vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 298.

rungsmaßnahmen. Seine Entscheidungen basieren auf den Teilleistungen der Organisationsplanung und der Projektsteuerung. Die Erstellung der funktionalen Leistungsbeschreibung auf der Grundlage der Genehmigungsplanung für die Vergabe der Bauleistung (und der Ausführungsplanung) obliegt den einzelnen Gestaltungsplanern und wird vom Leistungsträger Projektsteuerung bauherrnseitig geplant und überwacht. Die Definition des Bauinhaltssolls auf der Grundlage der Gestaltungsplanung durch den Bauherrn erfordert die Präzisierung des Bauinhalts im Auftrag des Generalunternehmers. Der Generalunternehmer bestimmt so einen Teil des Bauinhaltssolls in seiner Verantwortung. Für diesen funktionalen Anteil der Ausschreibung sind vom Bauherrn eindeutige Gestaltungsziele (z. B. Leitdetails) festzulegen. Denn als opportunistisch handelnder Akteur (vgl. Kapitel 3.3.1) hat der Generalunternehmer die Möglichkeit, seine Gestaltungsfreiheit innerhalb der vertraglichen Grenzen zu verwenden, um seinen Eigennutzen auch zulasten des Bauherrn zu maximieren.

Teilleistungen der Vergabe der Bauleistung mit Ausführungsplanung tragen der Bauherr und sein Auftragnehmer für Leistungen der Projektsteuerung. Der Generalunternehmer, der nicht alle Leistungen der Gestaltungsplanung und der Bauausführung selbst erbringt, beauftragt in diesem Fall nicht nur Einzelunternehmer, sondern auch Gestaltungsplaner. Diese führen die von anderen Planern begonnene Planung fort. Es entstehen folglich zusätzlich zur Aufteilung der Steuerungsprozesse zwischen Bauherr und Generalunternehmer Schnittstellen auf der Ebene der Leistungsprozesse durch unterschiedliche Gestaltungsplaner. Dadurch ist im Gegensatz zu den Projektorganisationsformen ELT, ELT-CM und KLT LV die Verantwortung für die Gestaltungsplanung phasenbezogen geteilt. Ein möglicher Vorteil ist, dass Fehler oder Lücken der vorherigen Planer aufgedeckt und korrigiert werden können. Andererseits besteht die Gefahr, dass Informationen und das Verständnis für den Entwurf verlorengehen.

Für die Ausführungsplanung erbringt der Generalunternehmer nur die aus seiner Sicht erforderlichen Teilleistungen. Leistungsbilder zur Konkretisierung der Ausführungsplanung, wie etwa Lph. 5 § 33 HOAI, finden keine Anwendung, da der geschuldete Werk Erfolg das schlüsselfertige Bauwerk und nicht die Ausführungsplanung ist. Der Bauherr ist demnach für die Ausführungsplanung nicht an das Preisrecht der HOAI gebunden<sup>366</sup> und der Generalunternehmer ist nicht verpflichtet (wenn nicht anders vereinbart), die einzelnen Teilleistungen der Gestaltungsplanung nachzuweisen. Ebenso wird er, sofern nicht ausdrücklich vertraglich vereinbart, keine Lösungsalternativen für die von ihm zu erbringende Gestaltungsplanung dem Bauherrn vorlegen. Der Bauherr sollte aus diesem Grund Teilleistungen der Gestaltungsplanung und der Organisationsplanung

---

<sup>366</sup> Vgl. OLG Frankfurt, Urteil vom 13.03.2012 – 5 U 116/10: „Die Vorschriften der HOAI sind grundsätzlich nicht auf solche Architekten- oder Ingenieurleistungen anwendbar, die der Unternehmer neben oder zusammen mit Bauleistungen zu erbringen hat.“

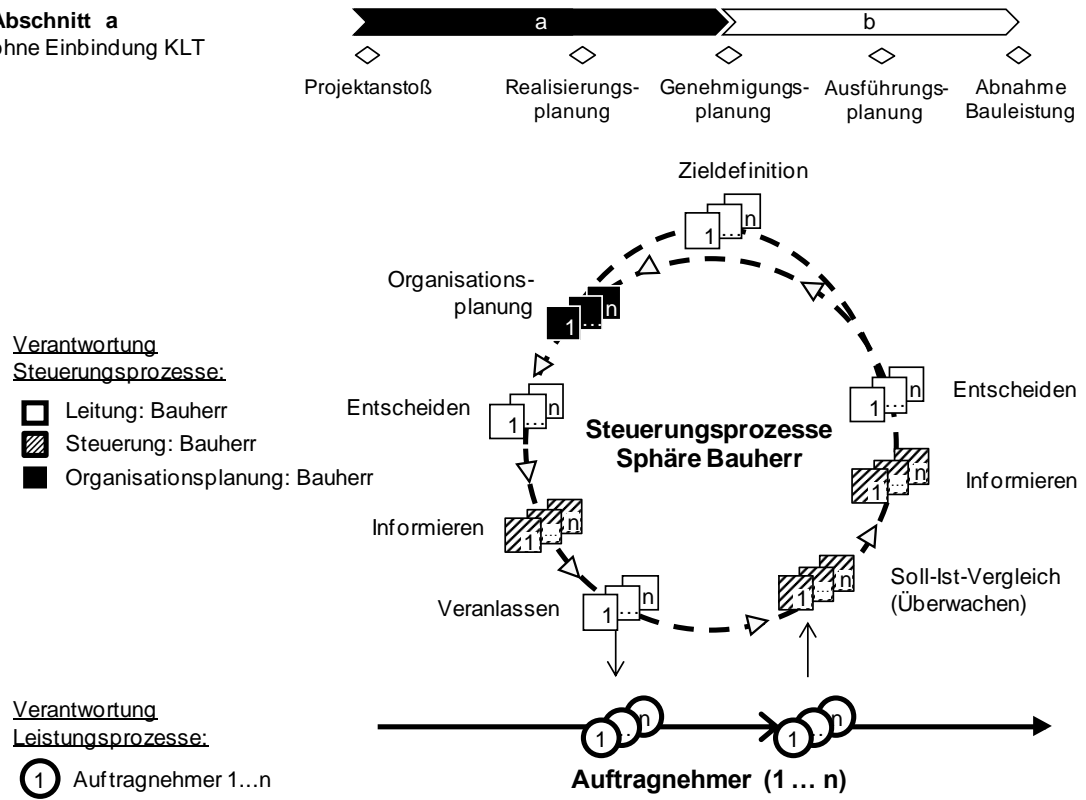
vertraglich vereinbaren, um seinerseits Abweichungen vom gewünschten Bauinhalts- und Baumstandesoll frühzeitig erkennen zu können.

Die Allokation der Steuerungsprozesse verdeutlicht auch, dass die Beauftragung des Generalunternehmers mit der Ausführungsplanung auch dazu führt, dass Teilleistungen der Organisationsplanung und Steuerung, die sich bereits in der Projektphase fünf: Budgetdetaillierung Ausführungsplanung (vgl. Kapitel 5.4.1) auf die Bauausführung beziehen, vom Generalunternehmer übernommen werden. Bei der Beauftragung des Generalunternehmers ohne Ausführungsplanung (vgl. Kapitel 6.2.3) obliegen diese Leistungen dem Leistungsträger der Projektsteuerung. Dazu zählen unter anderem das Erstellen des Baulogistikfeinkonzeptes, das Planen von Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutz-Maßnahmen oder die Detaillierung des Vergabeterminplans für die Bauausführung. In der Bauausführung gleicht die Allokation der Steuerungsprozesse der Projektorganisationsform „ELT Gestaltungsplanung und KLT Bauausführung – LV“ (vgl. Kapitel 6.2.3).

Abbildung 6-8 und Abbildung 6-9 zeigen zusammenfassend die Allokation von Steuerungsprozessen in der Projektorganisationsform „ELT Gestaltungsplanung – KLT Schlüsselfertigbau“. Vom Projektanstoß zur Genehmigungsplanung unterscheidet sich die Projektorganisation nicht von der Projektorganisationsform Einzelleistungsträger. Nach der Baugenehmigung beziehen sich Projektsteuerungs- und Projektleistungen des Bauherrn, wie etwa das Überwachen und das Vor- und Nachbereiten von Projektbesprechungen, nur noch auf die Schnittstelle zum Generalunternehmer ( $i=1$ ). Die Teilleistungen der Vergabe trägt der Bauherr mit seinen Erfüllungsgehilfen aufbauend auf der Genehmigungsplanung für eine Beauftragung ( $i=1$ ). Die Einzelvergaben ( $i=n$ ) auf Grundlage der Ausführungsplanung obliegen dem KLT SF.

Die detaillierte Allokation von Organisationsleistungen zu den Leistungsträgern in der Projektorganisationsform „ELT Gestaltungsplanung und KLT Schlüsselfertigbau“ (KLT SF) ist Anhang C zu entnehmen.

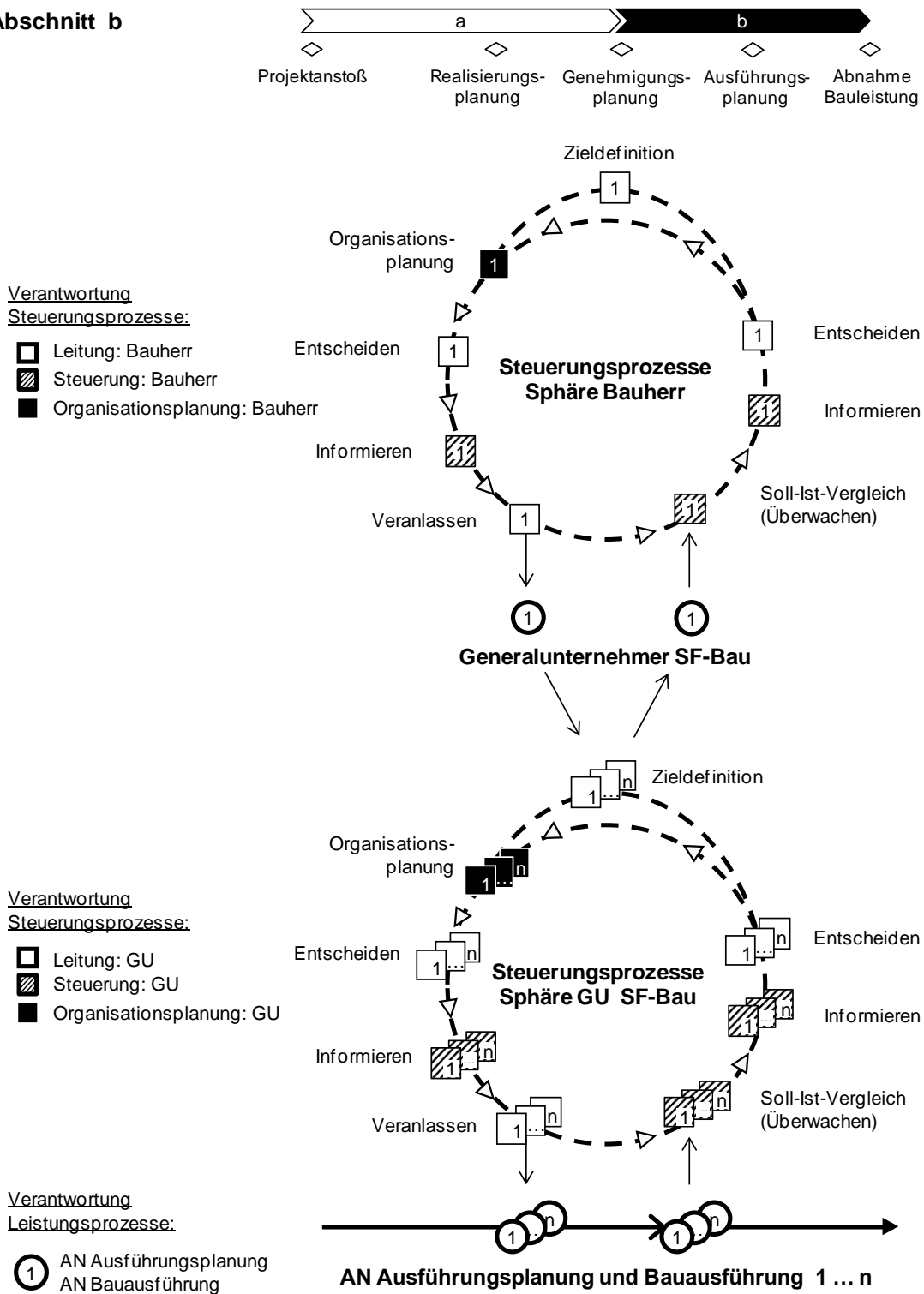
**Abschnitt a**  
ohne Einbindung KLT



**Abbildung 6-8: Projektorganisationsform ELT Gestaltungsplanung und KLT Schlüsselfertigbau bis zur Fertigstellung der Genehmigungsplanung<sup>367</sup>**

<sup>367</sup> Eigene Darstellung.

**Abschnitt b**



**Abbildung 6-9: Projektorganisationsform ELT Gestaltungsplanung und KLT Schlüsselfertigbau in der Bauausführung<sup>368</sup>**

<sup>368</sup> Eigene Darstellung.

## 6.2.5 Kumulativeleistungsträger mit Leistungsprogramm

Die Projektorganisationsform „Kumulativeleistungsträger mit Leistungsprogramm“ (KLT LP) bezeichnet eine Projektorganisation, in der der Bauherr „zusammen mit der Bauausführung auch den Entwurf für die Leistung dem Wettbewerb unterstellt“ (VOB/A § 7, Abs. 13). Die Vergabe der Bauleistung basiert auf einer total-funktionalen Leistungsbeschreibung als Leistungsprogramm, das auf der Grundlage der Realisierungsplanung (vgl. Kapitel 5.4.3) erstellt wird. Im Unterschied zu allen anderen bisher vorgestellten Projektorganisationsformen beauftragt der Bauherr in der Projektrealisierung keinen Auftragnehmer direkt mit Leistungen der Gestaltungsplanung, sondern nur den Kumulativeleistungsträger, der daher auch als Totalunternehmer bezeichnet wird. Die erforderlichen Leistungen der Gestaltungsplanung, von der Entwurfsplanung bis zum detaillierten Leistungsverzeichnis, erbringt er mit eigenen oder extern beauftragten Planern. Sämtliche Teilleistungen der Vergabe der Gestaltungsplanung, einschließlich Ausschreibung, Vertragserstellung und Vertragsverhandlungen, obliegen nicht dem Bauherrn. Sämtliche Vergabeunterlagen, wie etwa Leistungsbilder der Gestaltungsplanung, sind per se auch nicht Vertragsbestandteil des GU- Auftrages, da der Generalunternehmer nicht die ausführungsbereite Planung, sondern das fertiggestellte Bauwerk schuldet. Das Preisrecht der HOAI findet bei der Beauftragung des Generalunternehmers keine Anwendung.<sup>369</sup> Im Unterschied zu KLT SF (vgl. Kapitel 6.2.4) ist bei KLT LP die Durchgängigkeit der Verantwortung für die Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung gegeben, da es nur einen direkten Auftraggeber gibt. Der Auftragnehmer erbringt die Leistungen der Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung. Aufbau- und Ablauforganisation der Gestaltungsplanung sowie die Kostenplanung obliegen somit dem Kumulativeleistungsträger in der Projektrealisierung.

Insbesondere die Zuordnung der Kostenplanung zum Auftragnehmer ist ein wesentlicher Unterschied zu den anderen Projektorganisationsformen. Der Grund dafür besteht darin, dass die Bauwerkskosten des Bauherrn nicht in Abhängigkeit des Planungsfortschritts von ihm fortgeschrieben werden, da er auf der Grundlage der funktionalen Leistungssolldefinition einen Pauschalpreis vereinbart. Steuerungsleistungen zur Überwachung der Leistungserbringung des Kumulativeleistungsträgers ( $i=1$ ) und Teilaufgaben der Projektleitung verbleiben jedoch beim Bauherrn. Die Projektleitung und -steuerung in Bezug auf die Einzelleistungsträger ( $i=n$ ) werden durch den Kumulativeleistungsträger als Auftraggeber wahrgenommen. Als Leistungsträger der Projektleitung in der gesamten Projektrealisierung und aufgrund des hohen funktional beschriebenen Anteils des Leistungssolls nimmt der Kumulativeleistungsträger auf die Gestaltung des Bauwerks in hohem Maße Einfluss. Folglich sind als Voraussetzung für die Steuerung,

---

<sup>369</sup> Vgl. OLG Frankfurt, Urteil vom 13.03.2012 – 5 U 116/10: „Die Vorschriften der HOAI sind grundsätzlich nicht auf solche Architekten- oder Ingenieurleistungen anwendbar, die der Unternehmer neben oder zusammen mit Bauleistungen zu erbringen hat.“

d. h. für die Sicherstellung des gewünschten Werkerfolgs, auch Teilergebnisse der Gestaltungsplanung mit dem Kumulativleistungsträger vertraglich zu vereinbaren, um sicherzustellen, dass Gestaltungsspielräume des funktionalen Leistungssolls nicht im Widerspruch zu den Wünschen des Bauherrn interpretiert werden. Gleiches gilt für Leistungen der Organisationsplanung, wie etwa Ablaufpläne, die mit dem Kumulativleistungsträger zu vereinbaren sind, um den Projektfortschritt überwachen und rechtzeitig gegensteuern zu können.

Abbildung 6-10 und Abbildung 6-11 zeigen die Allokation der Steuerungsprozesse in der Projektorganisationsform „Kumulativleistungsträger mit Leistungsprogramm“. In der Projektrealisierung ist der Bauherr nur noch in Bezug auf den Kumulativleistungsträger ( $i=1$ ) leitend und steuernd tätig und nicht für die Einzelleistungsträger. Dies übernimmt der Kumulativleistungsträger ( $i=n$ ). Organisationsleistungen im Zusammenhang mit der Vergabe der Gestaltungsplanung und Bauleistung werden durch den Bauherrn bereits nach der Realisierungsentscheidung erbracht. Zu den verbleibenden Teilleistungen der Projektleitung des Bauherrn zählen unter anderen Veranlassen und Bestätigen der funktionalen Leistungsbeschreibung, Festlegen von Kosten- und Terminbudgets, Leiten der Vertragsverhandlungen mit Kumulativleistungsträgern, Vergabe der Bauleistung, Abnahme und Vergütung der Leistungen der Projektsteuerung, Abschließen von Versicherungen, Festlegen von Mustern, Leisten von Voraus- und Abschlagszahlungen, Anordnen von Leistungsänderungen, Veranlassen von Ersatzvornahmen, Bewilligen und Ablehnen von Nachträgen, Einholen, Anpassen und Rückgabe von Bürgschaften oder die Abnahme und Vergütung der Bauleistungen.

Zu den Teilleistungen der Projektsteuerung, die bauherrnseitig zu erbringen sind zählen beispielsweise der Soll-Ist-Vergleich der Planungsergebnisse des Kumulativleistungsträgers mit der funktionalen Leistungsbeschreibung, die Vorbereitung von Projektterminen, die Protokollführung in Verhandlungen, Projektbesprechungen, Nachbarschaftsabstimmungen sowie Rechnungsprüfungen.

Die detaillierte Allokation von Organisationsleistungen zu den Leistungsträgern in der Projektorganisationsform KLT LP ist Anhang C zu entnehmen.



**Abschnitt a**  
ohne Einbindung KLT

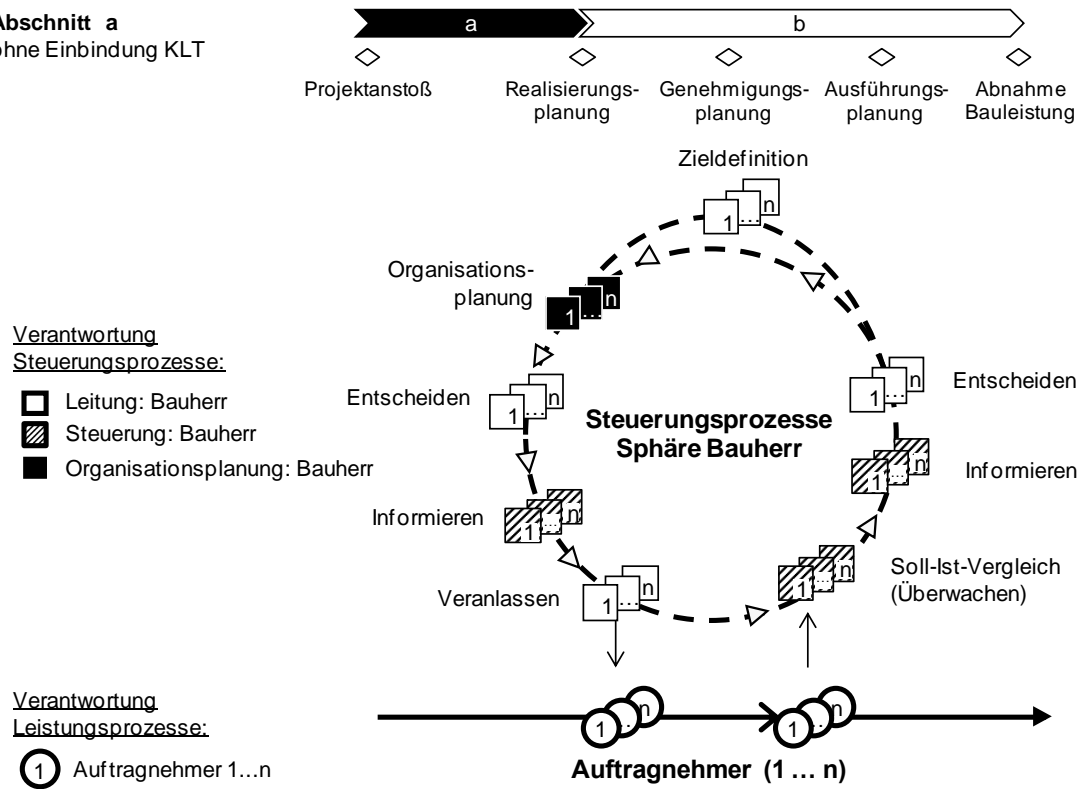
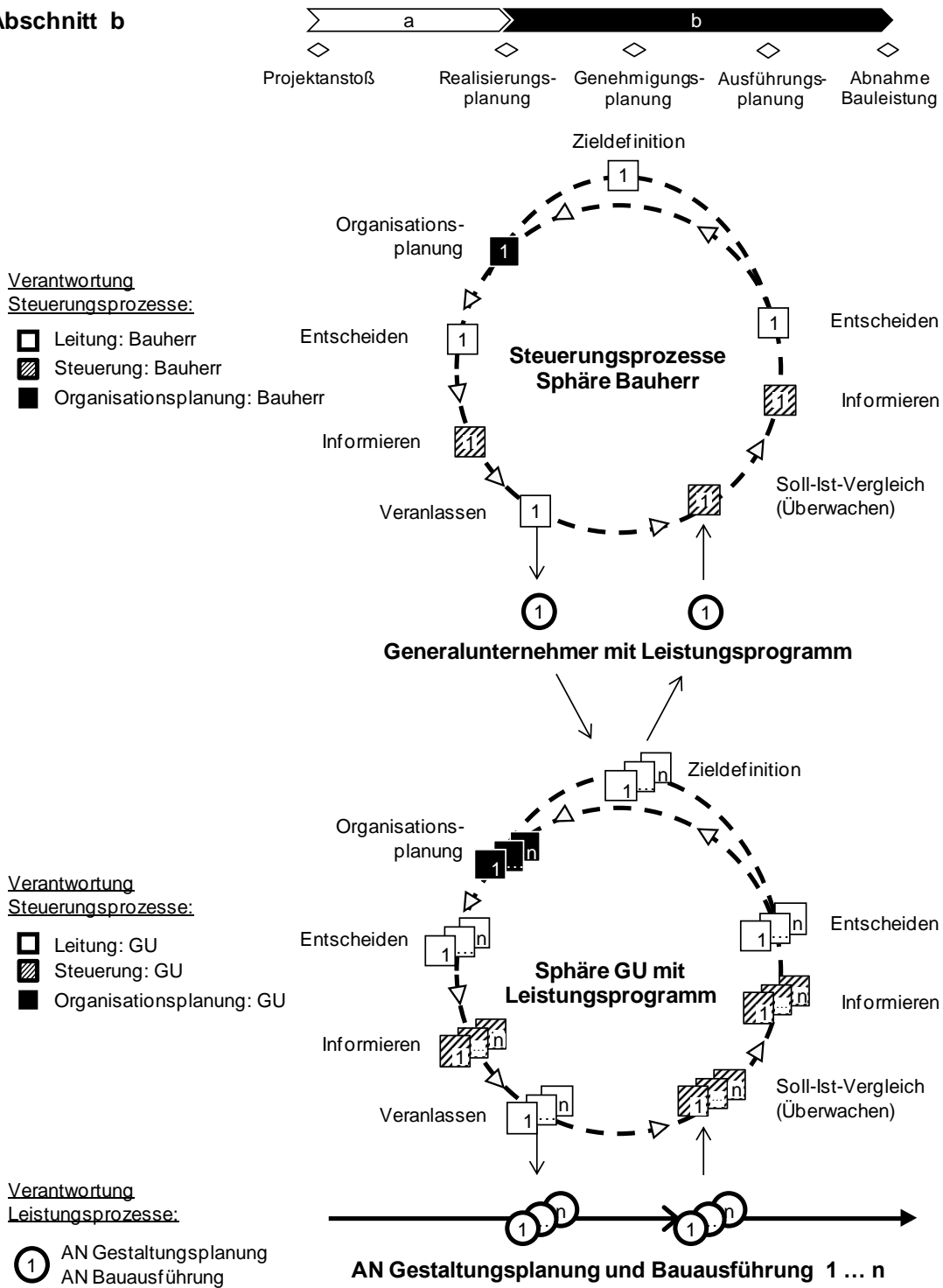


Abbildung 6-10: Projektorganisationsform Kumulativeleistungsträger mit Leistungsprogramm (LP) in der Projektentwicklung<sup>370</sup>

<sup>370</sup> Eigene Darstellung.

**Abschnitt b**



**Abbildung 6-11: Projektorganisationsform Kumulativeistungsträger mit Leistungsprogramm (LP) in der Projektrealisierung<sup>371</sup>**

<sup>371</sup> Eigene Darstellung.

## 6.2.6 Gesamtleistungsträger

In der Projektorganisationsform „Gesamtleistungsträger“ (GLT) beauftragt der Bauherr einen Auftragnehmer, der für ihn das gesamte Bauprojekt verantwortlich entwickelt und realisiert. Im Unterschied zu den vorgestellten Grundformen der Projektorganisation agiert der Bauherr nicht als direkter Auftraggeber für Projektentwicklungsleistungen sondern bereits der Gesamtleistungsträger (vgl. Kapitel 4.5.2.1). Der Gesamtleistungsträger vergibt die Leistungsprozesse der Projektentwicklung und Projektrealisierung (vgl. Kapitel 4.5.2), sofern er nicht über eigene Ressourcen und Kapazitäten verfügt. Er ist demnach Leistungsträger sämtlicher Organisationsleistungen. Der Gesamtleistungsträger handelt als Bauträger (vgl. § 34c GewO) im eigenen Namen und erhält dafür eine Vergütung.

Der Bauherr stellt das Grundstück zur Verfügung und definiert als Zwischeninvestor oder Bestandshalter (Investor und Betreiber) seine Nutzungsanforderungen. Gemeinsam mit dem Gesamtleistungsträger legt er die Projektziele fest und vergibt die Gesamtleistung. Als Träger sämtlicher Leitungsaufgaben verfügt der Gesamtleistungsträger über einen maximalen Gestaltungsspielraum, solange die gemeinsam definierten Projektziele erreicht werden. Sämtliche Interventionen des Bauherrn z. B. in Bezug auf die Gestalt des Bauwerks sind, sofern nicht vertraglich explizit vereinbart, nachvertragliche Anpassungen, die gegebenenfalls eine Anpassung der Vergütung zur Folge haben. Um den Projektfortschritt dennoch inhaltlich verfolgen zu können, verpflichtet der Bauherr den Gesamtleistungsträger, mindestens phasenbezogenen Teilleistungen der Projektsteuerung zu erbringen. Dazu zählen insbesondere das regelmäßige Informieren über Festlegungen der Organisationsplanung und die Ergebnisse der Leistungsprozesse. Es obliegt dann dem Bauherrn zu entscheiden, ob er in die Projektleitung des Gesamtleistungsträgers eingreift.

Zu den Teilleistungen der Projektleitung, die der Bauherr mit Bezug zum Gesamtleistungsträger ( $i=1$ ) erbringt, zählen unter anderem das Einrichten der Projektbuchhaltung, das Festlegen des Verfahrens zur Rechnungsprüfung, Leisten von Abschlagszahlungen, Rückgabe der erhaltenen Bürgschaften oder die Abnahme und Vergütung der Bauleistung.

Abbildung 6-12 stellt zusammenfassend die Allokation der Steuerungsprozesse in der Projektorganisationsform Gesamtleistungsträger dar. Es ist ersichtlich, dass sämtliche Organisationsleistungen im Bezug auf die Leistungsprozesse vom Projektanstoß bis zur Abnahme der Bauleistung dem Gesamtleistungsträger zugeordnet werden ( $i=1$ ). Dem Bauherrn obliegen lediglich Leistungen als Auftraggeber des Gesamtleistungsträgers. Dazu zählen insbesondere Leistungen im Zusammenhang mit dessen Beauftragung, der Abnahme und Vergütung.

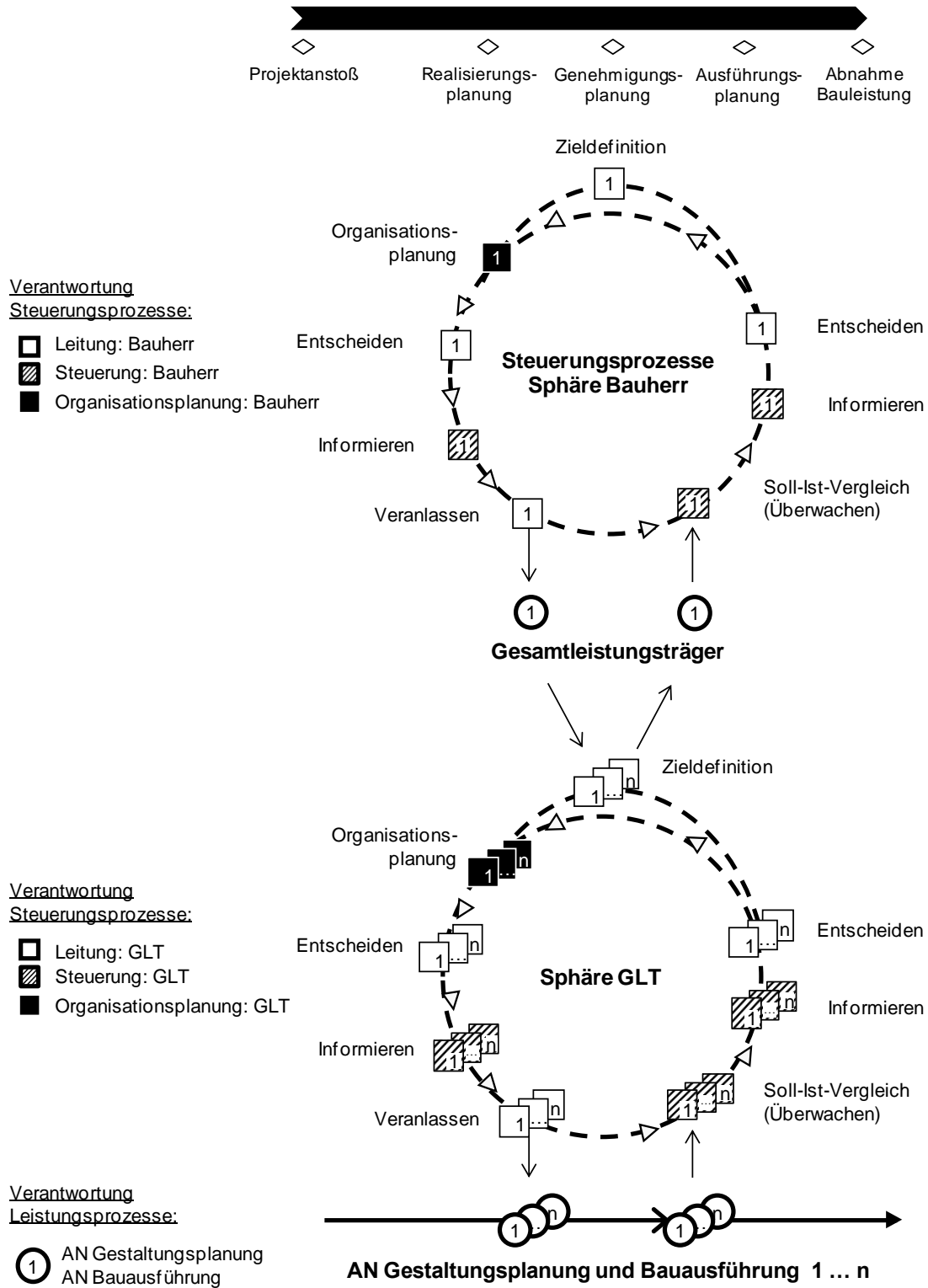


Abbildung 6-12: Projektorganisationsform Gesamtleistungsträger<sup>372</sup>

<sup>372</sup> Eigene Darstellung.

Die detaillierte Allokation von Organisationsleistungen zu den Leistungsträgern in der Projektorganisationsform Gesamtleistungsträger ist Anhang C zu entnehmen.

### **6.3 Konsequenzen der unterschiedlichen Allokation von Steuerungsprozessen in Projektorganisationsformen**

Aufgrund der Wirkungsbeziehung zwischen Steuerungs- und Leistungsprozessen entsprechend dem Kybernetischen Regelkreis beeinflussen die Leistungsträger der Steuerungsprozesse die Bauwerkserstellung. Durch die unterschiedliche Allokation von Steuerungsprozessen ergeben sich vor diesem Hintergrund unterschiedliche Konsequenzen für den Bauherrn, die bei der Festlegung der Projektorganisationsform zu beachten sind.

Der Träger von Projektleitungsaufgaben entscheidet über Bauinhalt, wie Gestalt und Standards, sowie über Baumstände. Zu den Baumständen zählen z. B. Zwischen- und Fertigstellungstermine, örtliche Randbedingungen und gegebenenfalls Produktionsverfahren. Da die Entscheidungen der Projektleitung auf den Ergebnissen der Organisationsplanung und Projektsteuerung basieren, nehmen auch sie Einfluss auf Projektverlauf und Objektgestalt. Die Vergabe von Planungs- und Bauleistungen an Kumulativ- oder Gesamtleistungsträger bewirkt gegenüber der Vergabe an Einzelleistungsträger eine Verschiebung dieser Aufgaben vom Bauherrn zum Auftragnehmer. Demzufolge überträgt der Bauherr in unterschiedlichen Projektorganisationsformen dem Auftragnehmer in unterschiedlichem Maße Handlungs- und Verfügungsrechte (vgl. Kapitel 3.3.1). Die unterschiedliche Verteilung von Verfügungsrechten verändert die Möglichkeiten des Auftragnehmers, auf Bauinhalt und Baumstände (ggf. zulasten des Bauherrn) Einfluss zu nehmen. Unter der Annahme des opportunistischen Verhaltens aller Akteure werden Auftragnehmer ihre Einflussmöglichkeiten zu ihrer eigenen Nutzenmaximierung verwenden (vgl. Kapitel 3.3.2).

Die Möglichkeiten der Einflussnahme des Auftragnehmers auf den Bauinhalt sind abhängig vom Anteil der funktional beschriebenen Bauleistung. Je funktionaler das Bauinhaltssoll beschrieben ist, desto umfangreicher ist die vom Auftragnehmer beizubringende Gestaltungsplanung, die er in der Rolle des Auftraggebers gegenüber seinen Planern steuert und leitet. Dabei besteht die Gefahr, dass der funktional beschriebene Leistungsteil von den Vertragspartnern unterschiedlich interpretiert wird und bauherrnseitige Konkretisierungen des Leistungssolls nach Vertragsabschluss zu Nachträgen führen. Außerdem hat der Auftragnehmer die Möglichkeit, seinen Gestaltungsspielraum bei der Komplettierung der funktional beschriebenen Bauleistung opportunistisch zur eigenen Ertragssteigerung zu nutzen. Dazu kann er beispielsweise „minderwertige“ Ausführungslösungen wählen, die nicht im Interesse des Bauherrn bzw. des Nutzers sind.

Dementsprechend wirkt sich der Einfluss des Generalunternehmers bei KLT LP (vgl. Kapitel 6.2.5) deutlicher auf die Bauwerksgestaltung aus als bei KLT SF (vgl. Kapitel 6.2.4). Maximale Einflussnahme durch den Auftragnehmer besteht bei der Projektorganisationsform Gesamtleistungsträger. Selbst bei der Beauftragung eines Generalplaners übernimmt dieser Leitungsaufgaben und beeinflusst die Bauwerksgestalt. Er klärt beispielsweise gestalterische und technische Sachverhalte mit den Fachplanern und entscheidet darüber, welche Lösungsalternativen dem Bauherrn vorgeschlagen werden.

In Abhängigkeit der Projektorganisationsform werden sich daher die fertiggestellten Bauwerke unterscheiden. Die Allokation der Organisationsleistungen in Anhang C zeigt, dass die Einflussnahme des KLT auf die Gestaltungsplanung insbesondere aus folgenden Teilleistungen resultiert:

- Festlegen der Leistungsbilder und der Planungsziele für Werkverträge der Gestaltungsplanung
- Vorgabe Kosten- und Terminbudgets für die Gestaltungsplanung
- Prüfen der Eignung der Bieter für Leistungen der Gestaltungsplanung
- Prüfen und Werten der Angebote für Leistungen der Gestaltungsplanung
- Vergabe der Gestaltungsplanung
- Leiten der Verhandlungen mit den Behörden
- Soll-/Ist-Vergleich der erbrachten Leistungsphasen
- Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des Leistungssolls
- Abnahme und Vergütung der einzelnen Leistungsphasen

Diese Teilleistungen der Projektsteuerung und der Projektleitung erbringen KLT und GLT nicht nur in Bezug auf die Gestaltungsplanung, sondern auch in Bezug auf die Bauausführung. Sie definieren das geschuldete Leistungssoll ihrer Nachunternehmer, beurteilen ihre Eignung und bestimmen, welches Unternehmen den Auftrag erhält. KLT und GLT überwachen die Leistungserbringung und entscheiden, welche Maßnahmen zum Gegensteuern eingeleitet werden. Sie nehmen die Einzelleistungen ab und entscheiden somit darüber, ob der geschuldete Werkerfolg erbracht wurde. Die Abnahme der gewerkeübergreifenden Leistungserbringung verbleibt beim Bauherrn.

Zusätzlich zu den Steuerungs- und Leitungsaufgaben übernehmen Kumulativ- und Gesamtleistungsträger Leistungen der Organisationsplanung. Vergleichbar mit dem zunehmenden Maßstab bis zur ausführungsfähigen Gestaltungsplanung, wird auch die Organisationsplanung zunehmend detaillierter. Mit jeder Leistungsphase werden in der Organisationsplanung z. B. Kosten- und Terminbudgets oder die Baulogistikplanung zunehmend präzisiert. Dementsprechend liegt in Abhängigkeit des Projektfortschritts ein unterschiedlich hoher Anteil noch zu vervollständigender Gestaltungs- und Organisationsplanung vor. Aufgrund des unterschiedlichen Projektfortschritts bei der Leis-

tungsvergabe variiert je nach Projektorganisationsform folglich auch der „funktionale“ Anteil der Organisationsplanung und damit des Baumstandesolls. In Abhängigkeit dieses Anteils bestimmen die Auftragnehmer im Rahmen ihrer Vertragspflichten gegenüber dem Bauherrn beispielsweise, wann welche Einzelleistungen erbracht werden und welches Budget dafür zur Verfügung steht, um das Projekt auch in ihrem Sinne erfolgreich abzuschließen. Daraus resultiert z. B. die Gefahr, dass der Auftragnehmer nicht an den geeignetsten Nachunternehmer vergibt.

Die Allokation von Organisationsleistungen in Anhang C zeigt, dass KLT und GLT z. B. durch folgende Teilleistungen der Organisationsplanung auf Baumstände Einfluss nehmen.

- Ermitteln der Auswirkungen von Genehmigungsauflagen auf die Projektterminplanung
- Erstellen eines Detailterminplans für die Bauausführung
- Erstellen des Baulogistikkonzeptes
- Erstellen der Produktionsplanung
- Planen von Arbeitssicherheit- und Gesundheitsschutzmaßnahmen
- Detaillierung des Vergabeterminplans für die Bauausführung
- Erstellen einer Baustellenordnung

Das unterschiedliche Maß an Gestaltungsfreiheiten des Auftragnehmers wird durch die Art und den Umfang der Organisationsleistungen ersichtlich, die die Auftragnehmer des Bauherrn je nach Projektorganisationsform übernehmen. Als Auftraggeber hat der Bauherr das Recht (nach § 1 VOB/B Abs. 3), Änderungen anzuordnen. Ändern sich durch die Anordnung die Grundlagen des vertraglich vereinbarten Preises, dann ist der Vertrag ex post anzupassen. Ist der Bauherr mit der Organisations- oder der Gestaltungsplanung des Auftragnehmers, die er im Rahmen seiner Gestaltungsfreiheit erbringt, nicht einverstanden und ordnet Änderungen an, dann greift der Bauherr in die Vertragsgrundlagen ein. Es werden Vertragsanpassungen ex post erforderlich, die ein opportunistisch handelnder Auftragnehmer zulasten des Bauherrn ausnutzt (vgl. Kapitel 4.1).

Die Möglichkeit opportunistisch zu handeln resultiert zum einen aus der „Unvollständigkeit“ des Vertrages, d. h. aus der Unvorhersehbarkeit sämtlicher notwendiger Änderungen bei Vertragsschluss, und zum anderen aus der nachvertraglichen Abhängigkeit des Bauherrn vom Auftragnehmer (vgl. Kapitel 3.3.2). Ein Maß für die Abhängigkeit ist der finanzielle Schaden, der dem Bauherrn (oder auch dem Auftragnehmer) bei einem vorzeitigen Abbruch des Vertragsverhältnisses entsteht. Ein vorzeitiger Abbruch erfolgt beispielsweise durch Kündigung oder Insolvenz eines Vertragspartners. Es entstehen Kosten durch zeitliche Verzögerungen, die Aufwendungen, einen neuen Leistungsträger zu finden, etwaige Vertragsstrafen und den Mehrpreis, den ein Dritter verlangt, um die Vorleistung des ursprünglichen Vertragspartners kurzfristig zu übernehmen, und

anderes mehr. Die Höhe der zusätzlichen Kosten ist insbesondere davon abhängig, ob und in welcher Zeit der Auftragnehmer ersetzt werden kann. Die Substituierbarkeit des Auftragnehmers bzw. seiner Teilleistung ist wiederum bedingt durch das vorhandene Angebot dieser Leistung. Ein Auftragnehmer, der etwa unspezifische Malerarbeiten erbringt, ist schneller substituierbar, als ein Auftragnehmer, der maßgefertigte Fassadenelemente konstruiert und liefert. Dabei ist auch relevant, welche Bedeutung die Teilleistung des Auftragnehmers für den Bauablauf hat. Bestehen viele Abhängigkeiten (Anordnungsbeziehungen) zwischen seiner Teilleistung und den Teilleistungen der anderen Auftragnehmer oder befindet sich die Teilleistung auf dem kritischen Weg, ist der Schaden für den Auftraggeber höher als bei einer für den Bauablauf nicht relevanten Teilleistung. Dementsprechend hoch ist auch der Schaden des Bauherrn bei Abbruch des Vertragsverhältnisses, wenn der Auftragnehmer nicht nur für Einzelleistungen, sondern für mehrere bauablauffrelevante Teilleistungen verantwortlich ist. Folglich steigt die nachvertragliche Abhängigkeit des Bauherrn mit zunehmendem vertraglich geschuldetem Leistungssoll des Auftragnehmers. In der Projektorganisationsform ELT besteht so grundsätzlich eine wesentlich geringere Abhängigkeit des Bauherrn von seinen Auftragnehmern als bei KLT SF oder GLT. Der Bauherr hat daher darauf zu achten, dass seine Vertragspartner mindestens in gleichem Maße von ihm abhängig sind, so dass ihnen bei Vertragsabbruch ein Schaden in gleicher Höhe droht. Das fördert die Motivation, den vertraglichen Pflichten nachzukommen und die Transaktion erfolgreich zu beenden. Im Gegensatz dazu begünstigt ein unterschiedliches Abhängigkeitsverhältnis das opportunistische Verhalten des unabhängigeren Vertragspartners. Dies ist insbesondere von Bedeutung, wenn Vertragsanpassungen nach Vertragsschluss erforderlich werden.<sup>373</sup>

Um derartige Vertragsanpassungen ex post zu vermeiden, ist bei der Festlegung der Projektorganisationsform zu berücksichtigen, in welchem Umfang in der Projektrealisierung Anpassungsbedarf zu erwarten ist und welche Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Gestaltungs- und Organisationsplanung für den Bauherrn erforderlich werden. Der Bedarf des Bauherrn, projektbegleitend auf den Bauinhalt bzw. die Gestaltungsplanung Einfluss zu nehmen, ist zum Beispiel von seinem Kenntnisstand bezüglich der Anforderungen des zukünftigen Objektnutzers abhängig. Steht der Nutzer vor der Bauausführung fest oder baut der Bauherr für sich selbst, dann kann der Nutzer bzw. der Bauherr selbst entscheiden, in welchem Maße er auf die Gestaltungsplanung Einfluss nehmen möchte. Handelt es sich um eine standardisierte Nutzung oder bestehen vergleichbare Objekte, wie etwa im Bürobau oder bei Fertigungshallen, ist gegebenenfalls eine teil- oder totalfunktionale Definition des Bauinhalts ausreichend. Handelt es sich um eine spezielle Nutzung, wie etwa ein Flughafen oder ein Krankenhaus,

---

<sup>373</sup> Vgl. Zimmermann, Josef: Gutachten zu Projektorganisation, Markt, Vergabestrategie und Transparenz im Vergabeverfahren am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, TU München, München 2011, S. 33.



ist es unentbehrlich, das spezifische Fachwissen des Nutzers in die Gestaltungsplanung einzubinden. Der Bauherr wird in diesem Fall die Teilleistungen der Projektleitung für die Gestaltungsplanung bis zur ausführungsfähigen Lösung nicht an einen Kumulativ- oder Gesamtleistungsträger vergeben. Dies gilt auch für den Bauherrn, der erst nach Baubeginn, z. B. aufgrund einer sukzessiven Vermietung von Einzelhandelsflächen, Kenntnis über die Anforderungen der Nutzer erlangt und Anpassungen einer projektbegleitenden Gestaltungsplanung erforderlich werden. Anpassungen werden auch dann unvermeidbar, wenn sich Planungsanforderungen aufgrund technischen Fortschritts oder rechtlicher und politischer Vorgaben während des Projekts ändern. Der Bedarf des Bauherrn, projektbegleitend auf die Bauumstände bzw. die Organisationsplanung Einfluss zu nehmen, entsteht beispielsweise bei Baumaßnahmen, die während des laufenden Betriebes abgewickelt werden. Erfordert der Betrieb des Objekt-nutzers z. B. Änderungen der Zufahrten, der Lagerflächen oder der Bauverfahren, wird der Bauherr entsprechende Anpassungen der Bauumstände veranlassen. Erfolgt dies bei einer Projektorganisationsform mit einem Generalunternehmer, greift der Bauherr in den Produktionsprozess des Auftragnehmers ein und verursacht eine „Störung“, die eine nachvertragliche Vertragsanpassung, wie etwa eine höhere Vergütung oder eine Verlängerung der Ausführungsfristen, zur Folge hat. Bei der Projektorganisationsform ELT verbleiben diese Teilleistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung beim Bauherrn bzw. seinem Projektsteuerer. Die Bauherrenschaft hat damit direkte Verfügungsrechte auf diese Leistungen.<sup>374</sup>

Selbst bei größter Sorgfalt der Vertragsparteien, das Bausoll eindeutig zu definieren – unabhängig davon, ob detailliert oder funktional –, werden sich über die Dauer des Herstellungsprozesses gewollte oder auch ungewollte Änderungserfordernisse ergeben, die ex post Regelungsbedarf hervorrufen. Nicht alle erforderlichen Änderungen des Leistungsaustauschs können vor Vertragsschluss vorhergesehen werden. Es sind daher ex ante Vereinbarungen zu treffen, wie Vertragsanpassungen ex post geregelt werden (vgl. Kapitel 4.1). Regelungen, wie etwa VOB/B § 2.5 (geänderte Leistung) oder VOB/B § 2.6 (zusätzliche Leistung) sind dieser Sachlage geschuldet. Die Allokation der Organisationsleistungen verdeutlicht dem Bauherrn projektunabhängig, aufgrund welcher Teilleistungen seine Auftragnehmer im Projektverlauf Einfluss nehmen. Sofern er im Zusammenhang mit der Übertragung einzelner Leitungsaufgaben, etwa an Kumulativleistungsträger, Anpassungsbedarf ex post erwartet, kann der Bauherr für einzelne Entscheidungen ein Mitspracherecht und eine Verfahrensweise bei Uneinig-keiten vereinbaren. Beispielsweise kann der Bauherr mit dem Generalplaner regeln, den Austausch einzelner Fachplaner fordern zu können oder bestimmte Planungsentscheidungen direkt mit den Fachplanern besprechen zu dürfen. Zusätzlich könnte der Bauherr mit Kumulativleistungsträgern Eignungs- und Vergabekriterien für die Vergabe der Fachplanerleistung und der Bauleistung vertraglich vereinbaren.

---

<sup>374</sup> Vgl. ebenda, S. 35.

Die Allokation von Organisationsleistungen in Anhang C veranschaulicht nicht nur die Einflussmöglichkeiten der Auftragnehmer in unterschiedlichen Projektorganisationsformen, für die der Bauherr explizit vertragliche Sonderregelungen vereinbaren kann. Sie verdeutlicht auch die erforderlichen Kompetenzen der jeweiligen Leistungsträger, einschließlich die des Bauherrn. Der (sachunkundige) Bauherr, dem das Leistungsbild der Projektleitung etwa bei der Projektorganisationsform ELT die Vielzahl seiner Aufgaben vor Augen führt, kann vertraglich festlegen, inwieweit sein Projektsteuerer z. B. gegenüber Fachfirmen weisungsbefugt sein soll, um einzelne Projektleitungsaufgaben übernehmen zu können. Ohne eine explizite Vollmacht gegenüber den Planern und Einzelunternehmen kann der Projektsteuerer sonst keine rechtsgestaltenden Erklärungen wie Kündigungsandrohungen, Kündigungen oder dergleichen abgeben, um den Bauherrn in seiner Leitungsfunktion zu entlasten. Grundsätzlich hat der Bauherr bei der Festlegung der Projektorganisationsform zu entscheiden, welcher Leistungsträger für die jeweiligen Organisationsleistungen am besten geeignet ist bzw. ob er gegebenenfalls selbst über die erforderlichen Kompetenzen und Ressourcen verfügt.

Die Analyse der Einflussnahme auf die Gestaltungsplanung hat bereits gezeigt, dass der Bauherr gegebenenfalls am besten selbst über die zukünftigen Nutzungsanforderungen und die Objektgestalt entscheidet und daher Teilleistungen der Projektleitung nicht an einen Kumulativleistungsträger vergeben sollte. Ebenso ist es möglich, dass der Bauherr als mittelständisches oder großes Unternehmen über einen Funktionsbereich Einkauf verfügt, der regelmäßig am Baumarkt agiert. Der Bauherr besitzt dann selbst Marktkenntnisse und gegebenenfalls eine Marktposition, die ihm günstige Preise und Vertragskonditionen ermöglicht. In diesem Fall sind z. B. Projektorganisationsformen mit Generalunternehmern, die die Ausschreibungs- und Vergabeprozesse von Einzelleistungen übernehmen, nicht unbedingt zweckmäßig. Außerdem kann der Bauherr durch Festlegung des Vergabeverfahrens sowie der Eignungs- und Vergabekriterien die Objektivität bei der Auftragserteilung sicherstellen. Der Vergabeprozess eines Generalunternehmers ist für die Bauherrenschaft nicht im vergleichbaren Maße transparent. Der Bauherr ist nur durch den eigenen Einkauf von Planungs- und Bauleistungen in der Lage, die Bieter hinsichtlich ihrer Eignung und Wirtschaftlichkeit selbst auszuwählen. Sofern er selbst über ausreichende Ressourcen und Kompetenzen verfügt, sollte er dieses Recht nicht an einen Auftragnehmer, wie etwa einen Generalunternehmer, übertragen. Aufbauend auf den Leistungsbildern der Organisation, kann der Bauherr seine eigenen Kompetenzen und Ressourcen hinterfragen und mit dem eigentlichen Leistungsangebot von Kumulativ- und Gesamtleistungsträgern, nämlich den Organisationsleistungen, vergleichen. Im Ergebnis zeigt sich, welche Allokation von Steuerungsprozessen mit dem „Kompetenzprofil“ der Bauherrnorganisation kompatibel ist.

Allerdings verfügt der Bauherr in der Regel nicht über die erforderlichen Kompetenzen und Ressourcen, die Teilleistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung

zusätzlich zu seinen originären Projektleitungsaufgaben zu übernehmen. Die Herausforderung bei der Definition der Projektorganisationsform besteht folglich nicht nur darin, die geeignete Aufbauorganisation der Organisationsleistungen festzulegen, sondern auch darin, die geeigneten Anbieter zu identifizieren und ihre Dienstleistung zu einem angemessenen Preis zu erhalten. Die Identifizierung erfolgt über die Definition der Eignungs- und Vergabekriterien, die bei Kumulativ- und Gesamtleistungsträgern eben nicht der Bewertung von Leistungsprozessen, sondern der Bewertung von Steuerungsprozessen dienen müssen. Zur Gewährleistung eines wirtschaftlichen Preises sind die Teilleistungen in Vergabeeinheiten so zusammenzufassen, dass eine ausreichende Anzahl von Anbietern einen funktionierenden Wettbewerb generiert. Die Anzahl der potenziellen Anbieter ist abhängig von der jeweils zu vergebenden Leistung, der Größe der Vergabeeinheit, der geografischen Eingrenzung sowie der anderweitigen Auslastung des potenziellen Bietermarktes in dem Zeitraum der Projektrealisierung. Die Angebotsanalyse von Steuerungs- und Leistungsprozessen (Kapitel 4.5) hat gezeigt, dass aufgrund der nach Fachdisziplinen getrennten, handwerksorientierten Struktur des Baugewerbes die Anzahl potenzieller Wettbewerber mit zunehmender Größe einer Vergabeeinheit überproportional abnimmt. Dies spricht bei der aktuellen Marktstruktur für eine kleinteilige Vergabe, die auf die tatsächliche Spezialisierung der Anbieter abzielt. Die Leistungsbilder der HOAI, wie in Kapitel 4.4.2 quantifiziert, treffen nicht unbedingt die Spezialisierung der Anbieter. Sie haben sich grundsätzlich auf Leistungen der Gestaltungsplanung und nicht unbedingt auf Steuerungsprozesse spezialisiert. Für Anbieter, die hinsichtlich ihrer Fachkompetenz oder auch ressourcenbedingt nicht in der Lage sind, eine Vergabeeinheit allein anzubieten, stellen Bietergemeinschaften eine Möglichkeit dar, um mit anderen Unternehmen um entsprechende Aufträge zu konkurrieren. Daher trägt die Zulassung von Bietergemeinschaften grundsätzlich zu einer Intensivierung des Wettbewerbs bei und sollte vom Bauherrn explizit zugestanden werden.

Neben den Konsequenzen in Bezug auf die Wettbewerbsintensität, die erforderlichen Kompetenzen und Ressourcen des Bauherrn, die Eignung von Auftragnehmern und die Einflussnahme von Kumulativ- und Gesamtleistungsträgern aufgrund ihrer Projektleitungsaufgaben verdeutlicht die Allokation von Organisationsleistungen in Anhang C Unterschiede bezüglich des Bedarfs dieser Leistungen. Der Bedarf an Organisationsleistungen resultiert, wie bereits in Kapitel 3.1 erläutert, aus der Arbeitsteilung. Sie ist für die Errichtung eines Bauwerks durch den Spezialisierungsgrad der Anbieter von Leistungsprozessen, d. h. durch die Fachdisziplinen der Gestaltungsplanung und die handwerkliche Struktur des Baugewerbes, geprägt (vgl. Kapitel 4.6). Die Allokation von Steuerungsprozessen in Anhang C und Kapitel 6 bestätigt, dass sich die Projektorganisationsformen (sofern die Genehmigungs- und/oder Ausführungsplanung nicht dem Generalunternehmer zugeordnet wird) nicht hinsichtlich der Arbeitsteilung der Leistungsprozesse unterscheiden, sondern hinsichtlich der Arbeitsteilung der Steuerungsprozesse. Im Unterschied zur Projektorganisationsform ELT ergibt sich bei Projektor-

ganisationsformen mit Kumulativleistungsträgern eine zusätzliche hierarchische Ebene in der Aufbauorganisation. Sowohl der Bauherr als auch der Generalplaner oder Generalunternehmer treten als Auftraggeber auf, so dass sich eine zusätzliche Schnittstelle zwischen dem Bauherrn und den Fachplanern bzw. den ausführenden Bauunternehmen ergibt. Diese verursacht den zusätzlichen Bedarf an Organisationsleistungen. Infolgedessen wird – wie die Allokation von Organisationsleistungen in Anhang C zeigt – eine Vielzahl von Teilleistungen der Organisation von beiden Leistungsträgern wahrgenommen. Zu den Teilleistungen der **Organisationsplanung**, die auf Seiten des Bauherrn und vom Generalplaner bzw. Generalunternehmer erbracht werden, zählen unter anderem:

- Erarbeiten der Leistungsbilder für Werkverträge der Gestaltungsplanung
- Erstellen von Zahlungsplänen
- Erstellen von Detailterminplänen bzw. Ablaufplänen
- Ermitteln der Anforderungen an die Bauleistung
- Erstellen der Kostenberechnungen
- Ermitteln der Kostenbudgets
- Aufstellen einer Liquiditätsplanung
- Einarbeiten des Kostenanschlags in die Kostenbudgets
- Aufstellen von Vergabeterminplänen
- Aktualisieren der Termin- bzw. Ablaufplanung
- Durchführen der Prognosekalkulation

Zu den Teilleistungen der **Projektleitung**, die vom Bauherrn und vom Generalplaner bzw. Generalunternehmer wahrgenommen werden, zählen:

- Definition des geschuldeten Leistungssolls
- Leiten der Vertragsverhandlungen zur Vergabe der Gestaltungsplanung und der Bauleistung
- Vergabe der Gestaltungsplanung und der Bauleistung
- Freigabe von auftragnehmerseitig beigebrachten Unterlagen, etwa wie Organisations- und Gestaltungspläne oder Produktbeschreibungen.
- Festlegen von Mustern
- Leisten von Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen
- Anordnen von geänderten oder zusätzlichen Leistungen
- Festlegen der Maßnahmen zur Steuerung des Leistungssolls
- Veranlassen von Ersatzvornahmen
- Bewilligen/Ablehnen von Nachträgen
- Teilabnahmen und Abnahmen der Gestaltungsplanung und der Bauausführung
- Vergütung der Gestaltungsplanung und der Bauausführung

Zu den Teilleistungen der **Projektsteuerung**, die bauherrnseitig und vom Generalplaner bzw. Generalunternehmer erbracht werden, zählen unter anderem:

- Ausschreiben der Gestaltungsplanung bzw. der Bauleistung
- Beantworten von Fragen der Bieter bezüglich der Ausschreibungsunterlagen
- Zusammenstellen von Vergabe- und Vertragsunterlagen
- Prüfen der Eignung der Bieter für Leistungen der Gestaltungsplanung und der Bauausführung
- Technische und kaufmännische Prüfung und Bewertung der Angebote für Leistungen der Gestaltungsplanung und Bauausführung
- Kostenkontrolle durch den Vergleich von Kostenanschlag und Kostenberechnung
- Vorbereiten der Vertragsverhandlungen
- Protokollführung in den Vertragsverhandlungen und den Projektbesprechungen
- Erstellen von Entscheidungsvorlagen für die Vergabe
- Einholen der Kalkulationsgrundlagen der Auftragnehmer
- Vorbereiten und Durchführen von Bemusterungen
- Vorbereiten erforderlicher Versicherungsabschlüsse
- Überprüfen der Gültigkeit sämtlicher Nachweise der Auftragnehmer (Arbeitsgenehmigungen, Sozialversicherungsnachweise, etc.)
- Überwachen der Höhe erhaltener und beigebrachter Bürgschaften
- Soll-Ist-Vergleich der erbrachten Leistungen
- Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des Leistungssolls
- Überwachen der Einhaltung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans
- Überprüfen der von Auftragnehmern vorgelegten Bautagebücher
- Prüfen von Bedenken- und Behinderungsanzeigen
- Stellen von Anträgen für behördliche Abnahmen
- Vorbereiten und Durchführen der (behördlichen) Abnahmen
- Schützen von (teil-)fertigen Leistungen vor Beschädigungen und Diebstahl nach erfolgten (Teil-)Abnahmen
- Überwachen der Mängelbeseitigung
- Prüfen von Nachträgen und Stundenlohnberichten
- Vorbereiten und Durchführen von Nachtragsverhandlungen
- Prüfen der Abschlags- und Schlussrechnungen
- Soll-Ist-Vergleich der Ein- und Auszahlungen (Überwachung der Liquiditätsplanung)

Die Vielzahl von Organisationsleistungen, die sowohl von Seiten des Bauherrn als auch des Auftragnehmers erbracht werden, ist eine Konsequenz der zusätzlichen Aufteilung von Steuerungsprozessen bei einer Projektorganisation mit Kumulativleistungsträgern. Dies ist nicht der Fall bei der Projektorganisationsform ELT. Sie weist vor diesem Hintergrund eine effizientere Allokation von Organisationsleistungen auf, da die Organisationsplanung und die Projektsteuerung, wie in Kapitel 6.2.1 dargestellt, lediglich bauherrnseitig wahrgenommen wird. Sofern der Bauherr diese Leistungen etwa an

einen geeigneten Projektsteuerer vergibt, schuldet er diese Leistungen werkvertraglich und ist für die Richtigkeit verantwortlich. Diese Aussage setzt voraus, dass der Projektsteuerer über die notwendige fachliche Eignung verfügt und seine Beauftragung auf der Grundlage des entwickelten bzw. eines vergleichbaren Leistungsbildes erfolgt, worin diese Leistungen umfassend und nicht tätigkeits-, sondern ergebnisorientiert präzisiert werden. Der Bauherr trifft dann sämtliche Entscheidungen im Rahmen seiner Projektleitung auf der Grundlage der Entscheidungsvorlagen seines sachverständigen Projektsteuerers.

Ergänzend zur zusätzlichen Schnittstelle bei den Steuerungsprozessen entsteht bei der Projektorganisationsform KLT SF (vgl. Kapitel 6.2.4) eine weitere Schnittstelle auf Ebene der Leistungsprozesse. Sie resultiert aus der nach Leistungsphasen getrennten Zuordnung der Gestaltungsplanung. Objekt- und Fachplaner erbringen als Einzelleistungsträger in der Projektrealisierung die Gestaltungsplanung bis zur Genehmigungsplanung, auf der der Generalunternehmer aufbaut und sie bis zur Ausführungsreife fortführt. Den Nachteilen einer zusätzlichen Schnittstelle, wie etwa dem zusätzlichen Abstimmungsbedarf, der Gefahr von Informationsverlusten oder der Verschuldensfrage bei Planungsfehlern, stehen Vorteile gegenüber. Zum einen können Planungsfehler durch den Generalunternehmer erkannt und das bauausführungsbezogene Fachwissen eingebracht werden. Zum anderen verantwortet der Generalunternehmer die Komplettheit der Planung und trägt somit das Leistungsermittlungsrisiko. Aus Sicht des Bauherrn, der zusätzlich zu den genannten Nachteilen Einflussmöglichkeiten verliert und sich im Vergleich zu ELT in eine größere nachvertragliche Abhängigkeit begibt, sprechen diese Argumente nur dann für KLT SF, sofern der Bauherr bzw. sein Projektsteuerer nicht über das ausführungorientierte Fachwissen verfügen und er seinem Objektplaner eine komplette, ausführungsbereite Gestaltungsplanung nicht zutraut. In diesem Fall ist jedoch die Eignung seiner Auftragnehmer in Frage zu stellen.

## 7 Schlussbemerkungen

### 7.1 Resümee

Die Analyse der organisationstheoretischen Ansätze hat gezeigt, dass die Frage nach der geeigneten Projektorganisation eine Frage nach der zielgerichteten Verknüpfung von Teilleistungen miteinander und mit ihren Leistungsträgern zu einer Systemstruktur darstellt. Sie wird mit dem Ziel der effizienten Realisierung des Bauwerks festgelegt, wobei die Anforderungen an die Bauwerksgestalt und die terminlichen und monetären Anforderungen an den Herstellungsprozess vom Bauherrn definiert werden. Voraussetzung für eine systemorientierte Untersuchung war es, das Bauprojekt im Sinne einer Aufgabenanalyse zu zerlegen, um zeitliche und hierarchische Verknüpfungsmöglichkeiten der Teilleistungen in zwei unterschiedlichen Systemdimensionen, der Aufbau- und der Ablauforganisation zu verstehen.

Mit Bezug zu den vorgestellten organisationstheoretischen Ansätzen, die zwischen Aufgaben des originären Produktionsprozesses und Aufgaben des Leistungsaustauschs unterscheiden, wurde im Rahmen der Aufgabenanalyse zwischen Leistungsprozessen und Steuerungsprozessen differenziert. Der Herstellungsprozess von Bauwerken wurde nach Leistungsphasen gegliedert und durch Leistungsprozesse unter Verwendung von anerkannten Regelwerken, wie etwa der HOAI oder des Standardleistungsbuchs, beschrieben. Es wurde erkannt, dass die Verknüpfung der Leistungsprozesse aufgrund kausaler Anordnungsbeziehungen die technisch erforderliche Ablauforganisation ergibt. Die technischen Schnittstellen sind abhängig von den für die Herstellung erforderlichen Leistungsprozessen, wie etwa Schalen, Bewehren und Betonieren. Dem Bauherrn obliegen diesbezüglich im Rahmen der Definition der Projektorganisation keine Gestaltungsmöglichkeiten. Er definiert lediglich die terminlichen Anforderungen, die durch die Ablaufplanung<sup>375</sup> zu erfüllen sind. Wurden die technischen Abhängigkeiten und der Ressourcenbedarf zur Erfüllung der Terminziele identifiziert, können die Einzelleistungen mit dem Ziel geringer Interdependenzen zu Vergabeeinheiten zusammengefasst werden. Daraus folgt die Erkenntnis, dass die technisch geprägte Ablauforganisation auch für die Gestaltung der Aufbauorganisation erforderlich ist: Zum einen beeinflussen die technischen Schnittstellen in Abhängigkeit der jeweiligen Interdependenz (z. B. sequenziell oder reziprok) den Aufwand für Tausch und Abstimmung zwischen den Leistungsträgern. Zum anderen werden die technisch erforderlichen Ressourcen festgelegt, die der jeweilige Leistungsträger beibringen muss. Das Zusammenfassen von Leistungsprozessen zu Vergabeeinheiten stellt die Aufgabensynthese dar, für die insbesondere auch das am Baumarkt vorhandene Angebot zu prüfen ist.

---

<sup>375</sup> Definition siehe Anhang D „Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe“

In Abhängigkeit der Allokation von Leistungsprozessen entsteht zwischen den Leistungsträgern Reglungsbedarf für Tausch und Abstimmung. Die dafür erforderlichen Leistungen, die Steuerungsprozesse, sind wie auch die Leistungsprozesse im Sinne einer Aufgabenanalyse zu ermitteln. Sofern diese Leistungen nicht bekannt sind und den Leistungsträgern nicht zugeordnet wurden, ist die Projektorganisation unvollständig. Zur Aufgabenanalyse der Steuerungsprozesse wurde der Kybernetische Regelkreis in Anlehnung an Ulrich<sup>376</sup> und Zimmermann<sup>377</sup> herangezogen, der das Prinzip der Steuerung als ein sich ständig wiederholenden Vorgang beschreibt und somit die ablauforganisatorische Dimension der Steuerungsprozesse darstellt. Darin enthaltene Steuerungsprozesse wie etwa die Zieldefinition, das Koordinieren oder der Soll-Ist-Vergleich wurden aufgrund inhaltlicher Merkmale in Projektleitung, Projektsteuerung und Organisationsplanung gegliedert. Darauf aufbauend konnten Planungsleistungen differenziert werden in Planungen, die das Bauwerk in seiner fertiggestellten Gestalt beschreiben (Gestaltungsplanung), und Planungen, die den arbeitsteiligen Herstellungsprozess vorausdenken (Organisationsplanung). Letztere plant hierarchisch gegliedert die Zuständigkeiten (Aufbauorganisation) und kausal gegliedert die zeitliche Abfolge von Leistungsprozessen (Ablauforganisation). Ebenso ist die Kostenplanung dem Leistungsaustausch in einem arbeitsteiligen Herstellungsprozess geschuldet und kann der Organisationsplanung zugeordnet werden. Da Steuerungsprozesse jedem obliegen, der die Leistungserbringung eines Dritten veranlasst, verantwortet oder überwacht, sind sie grundsätzlich dem jeweils hierarchisch übergeordneten Leistungsträger der Leistungsprozesse zugeordnet, der sie jedoch wiederum delegieren kann. Wie auch den Leistungsprozessen steht den Steuerungsprozessen ein Angebot am Baumarkt gegenüber, das bei der Allokation der Steuerungsprozesse als Bestandteil der Projektorganisation zu Leistungsträgern zu beachten ist.

Zur Beauftragung von Planungs- und Projektmanagementleistungen bieten in Deutschland Leistungsbilder der HOAI oder die Schriftenreihe des AHO Vorschläge. Im Rahmen der Aufgabenanalyse wurden diese und wissenschaftliche Veröffentlichungen analysiert. Die Analyse hat eindeutig gezeigt, dass Leistungsbilder der HOAI zur Vergabe von Leistungen der Gestaltungsplanung einen wesentlichen Anteil an Leistungen enthalten, die den Steuerungsprozessen (bis zu 47 %) zuzuordnen sind, obwohl diese eine unterschiedliche Spezialisierung erfordern und nicht unbedingt in einer Wirtschaftseinheit zur Verfügung stehen. Zusätzlich wurde festgestellt, dass insbesondere bei diesen Leistungen nicht immer der Leistungsbeitrag, d. h. das Leistungsergebnis, zu erkennen ist. Sie sind daher für eine eindeutige Allokation von Leistungen im Rahmen der Aufbauorganisation ungeeignet und präzisieren nicht, wie für die Be-

---

<sup>376</sup> Ulrich, Hans: Systemorientiertes Management: das Werk von Hans Ulrich, hrsg. von der Stiftung zur Förderung der Systemorientierten Managementlehre St. Gallen, Schweiz, Studienausgabe, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 16.

<sup>377</sup> Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 514.



auftragung erforderlich, den werkvertraglich geschuldeten Erfolg. Ein weiteres Ergebnis der Analyse ist, dass Redundanzen zwischen den angewandten Leistungsbildern des Projektmanagements und der HOAI bestehen. Auch das widerspricht der eindeutigen Zuordnung von Steuerungsprozessen für die Bildung der Aufbauorganisation. Mehrfachbeauftragungen sind insbesondere auch dann zu erkennen, wenn die vorgestellten Leistungsbilder, die auf die Vergabe der Ausführungsleistungen an Einzelleistungsträger ausgelegt sind, bei der Vergabe an Kumulativleistungsträger Anwendung finden. Eine detaillierte, ergebnisorientierte Beschreibung von Teilleistungen, die inhaltlich den Steuerungsprozessen zuzuordnen sind und als Grundlage zur Definition der Aufbauorganisation eines Bauprojektes angewendet werden kann, existiert nicht.

Gleichwohl werden diese Leistungen direkt, etwa von Projektsteuerern, oder indirekt, z. B. von Kumulativleistungsträgern, am Markt angeboten. Die Angebotsanalyse hat gezeigt, dass der Markt einerseits einen sehr hohen Spezialisierungsgrad insbesondere auf der Ebene der Leistungsprozesse aufweist. Eine Vielzahl von Kleinst- und Kleinunternehmen bieten ihre Fachdisziplin als Einzelleistungsträger an. Andererseits haben wenige große Bauunternehmen ihre Leistungsbreite erweitert und bieten dem Bauherrn mehrere Fachdisziplinen einschließlich Planungsleistungen als Kumulativleistungsträger an. Sie erbringen jedoch nicht sämtliche Leistungen mit eigenen Ressourcen, sondern beauftragen Einzelleistungsträger mit den Leistungsprozessen als Nachunternehmer. Dadurch obliegt ihnen die Gliederung der Kumulativleistung in Teilleistungen und ihre Verknüpfung zu einem zielgerichteten Herstellungsprozess. Die Regelung von Tausch und Abstimmungen ist damit ihre Aufgabe als Kumulativleistungsträger. Demnach unterscheiden sich unterschiedliche Projektorganisationsformen nicht hinsichtlich der Arbeitsteilung der Leistungsprozesse. Diese ist vielmehr geprägt durch den Spezialisierungsgrad der Einzelleistungsträger, d. h. durch die Fachdisziplinen der Gestaltungsplanung und die handwerkliche Struktur des Baugewerbes im Sinne der berufsdifferenzierenden Arbeitsteilung<sup>378</sup>. Die Leistungsprozesse werden folglich unabhängig von der Projektorganisation nach Fachdisziplinen getrennt erbracht. Bei der Beauftragung eines Kumulativleistungsträgers besteht die fachspezifische Arbeitsteilung auf Ebene der Nachunternehmer. Kumulativ- und auch Gesamtleistungsträger bieten dem Bauherrn daher insbesondere die Steuerungsprozesse an. Diese werden bei der Beauftragung jedoch nicht detailliert vereinbart, da sich der geschuldete Werkerfolg auf das fertiggestellte Bauwerk bezieht. Der Kumulativ- bzw. Gesamtleistungsträger ist aus diesem Grund nicht verpflichtet, sofern nicht anders vertraglich vereinbart, die für den Werkerfolg erforderlichen Organisationsleistungen nachzuweisen. Aufgrund der fehlenden Kenntnis über die konkreten Teilleistungen ist für den Bauherrn nicht ersichtlich, worauf der Kumulativleistungsträger durch seine Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung Einfluss nimmt.

---

<sup>378</sup> Vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre, Bd. 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989, S. 298.

Anforderungen an neu zu entwickelnde Leistungsbilder wurden aus den festgestellten Defiziten bestehender Leistungsbilder abgeleitet und bei der Entwicklung berücksichtigt. Die Entwicklung erfolgte auf der Grundlage des Kybernetischen Regelkreises. Er ermöglichte es, die Erarbeitung der Organisationsleistungen auf einen allgemeinen Ansatz zurückzuführen und bot dadurch eine Systematik zur Identifizierung und Anordnung der Organisationsleistungen unabhängig von projektspezifischen Eigenschaften und Leistungsträgern. Um die Organisationsleistungen zu formulieren, wurden die einzelnen Steuerungsprozesse des Regelkreises phasenweise auf die Leistungsprozesse bezogen. Die Übersichtlichkeit der zu entwickelnden Leistungsbilder wurde dadurch gewährleistet, dass der Regelkreis je Leistungsphase von der Projektzieldefinition bis zur Bauausführung nur einmal durchlaufen wurde. Es wurde dabei festgestellt, dass jedem Steuerungsprozess mit Bezug auf die Leistungsprozesse einer Phase meist mehrere Teilleistungen zugrunde liegen. Die Planung des Ablaufs (Ablauforganisation), der Verantwortlichkeiten (Aufbauorganisation) und der Kosten (Kostenplanung) können einzelne Teilleistungen zugeordnet werden. Diese Planungen bedürfen jeweils der Zustimmung durch die Projektleitung und müssen kommuniziert sowie überwacht werden. In der Folge resultiert eine Vielzahl von Organisationsleistungen aus einzelnen Steuerungsprozessen. In Ergänzung zur systematischen Ermittlung auf der Grundlage des Regelkreises wurden Studien ausgewertet, in denen z. B. Bauverträge in Bezug auf Steuerungsprozesse analysiert wurden. Für die Entwicklung der „Leistungsbilder der Organisation“ wurden aus den vertraglichen Regelungen Teilleistungen abgeleitet und entsprechend der Systematik des Regelkreises ins neue Leistungsbild eingeordnet. Jede Teilleistung wurde so detailliert beschrieben, dass das geschuldete Teilergebnis eindeutig definiert wird. Die Teilleistungen wurden zu den drei Leistungsbildern Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung zusammengefasst. Die Leistungsbilder wurden der Phasengliederung der Leistungsprozesse entsprechend in acht Phasen unterteilt. Zur besseren Differenzierung von bestehenden Leistungsbildern und zur Verdeutlichung des jeweiligen Inhalts wurden die Leistungsphasen neu benannt. Die vollständigen Leistungsbilder sind in Anhang B dargestellt.

Die Teilleistungen der drei Leistungsbilder wurden in unterschiedlichen Projektorganisationsformen den Leistungsträgern zugeordnet. Es wurde dadurch bestätigt, dass Projektorganisationsformen durch die Allokation von Steuerungsprozessen zu den Leistungsträgern der Projektrealisierung eindeutig definiert werden können. Die Differenzierung von Projektorganisationsformen besteht folglich nicht nur hinsichtlich einer unterschiedlichen Aufbauorganisation der Leistungsprozesse, sondern insbesondere der Steuerungsprozesse. In diesem Zusammenhang konnte zum Beispiel gezeigt werden, welche Organisationsleistungen bei der Vergabe von Planungs- und Bauleistungen an Kumulativeistungsträger dem Auftragnehmer zugeordnet werden und eben nicht, wie bei der Vergabe an Einzelleistungsträger, dem Bauherrn. Insbesondere aufgrund der auftragnehmerseitig beigebrachten Teilleistungen der Projektleitung

wurden die Einflussmöglichkeiten des Auftragnehmers auf Bauinhalt und Baumstände aufgezeigt. Das unterschiedliche Maß an Gestaltungsfreiheiten des Auftragnehmers wird durch die Art und den Umfang der Organisationsleistungen ersichtlich, die die Auftragnehmer des Bauherrn je nach Projektorganisationsform übernehmen. Dabei wurde erfasst, welche Teilleistungen mit zunehmendem Anteil des funktional beschriebenen Leistungssolls dem Auftragnehmer zugewiesen werden. Es konnte so nachvollziehbar dargelegt werden, dass die Projektorganisationsform die spätere Gestalt des fertiggestellten Bauwerks beeinflusst. Entsprechend der Einflussnahme auf Bauinhalt konnte auch der Einfluss des Auftragnehmers auf die Baumstände in Abhängigkeit der Projektorganisationsform veranschaulicht werden.

Für die Ermittlung weiterer Konsequenzen der Gestaltungsfreiheiten des Auftragnehmers konnte auf die Erkenntnisse der Transaktionskostentheorie zurückgegriffen werden, die im Rahmen der Analyse der organisationstheoretischen Ansätze erörtert wurden. Insbesondere variiert die Gefahr, dass der Auftragnehmer seine Gestaltungsfreiheiten und gegebenenfalls erforderliche nachvertragliche Vertragsanpassungen opportunistisch zu Lasten des Bauherrn ausnutzen kann. Sie wird bedingt durch die Abhängigkeit des Bauherrn von seinem Vertragspartner, für die der finanzielle Schaden des Bauherrn bei vorzeitigem Vertragsabbruch als Maß herangezogen werden kann. Dementsprechend ist die Abhängigkeit des Bauherrn von Kumulativ- oder Gesamtleistungsträgern wesentlich höher als seine Abhängigkeit von Einzelleistungsträgern mit der Gefahr höherer Transaktionskosten bei nachvertraglichen Anpassungen.

Die Eignung einer Projektorganisationsform ist vor diesem Hintergrund davon abhängig, in welchem Umfang in der Projektrealisierung Anpassungsbedarf zu erwarten ist und welche Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Gestaltungs- und Organisationsplanung für den Bauherrn erforderlich werden. Dabei ist insbesondere der Kenntnisstand des Bauherrn bezüglich der Anforderungen des Objektnutzers von Bedeutung. Handelt es sich beispielsweise um eine spezielle Nutzung, wie etwa ein Flughafen oder ein Krankenhaus, ist das spezifische Fachwissen des Nutzers in die Gestaltungsplanung einzubinden. Mit nachvertraglichen Planungsänderungen aufgrund veränderter technischer Anforderungen muss in diesen Fällen ebenso gerechnet werden. Der Bauherr wird in diesem Fall die Teilleistungen der Projektleitung für die Gestaltungsplanung bis zur ausführungsfähigen Lösung nicht an einen Kumulativ- oder Gesamtleistungsträger vergeben. Dies gilt auch für den Bauherrn, der erst nach Baubeginn, z. B. aufgrund einer sukzessiven Vermietung von Einzelhandelsflächen, Kenntnis über die Anforderungen der Nutzer erlangt und Anpassungen einer projektbegleitenden Gestaltungsplanung erforderlich werden.

Aufgrund der Unvollständigkeit der Verträge ist grundsätzlich mit nachvertraglichem Anpassungsbedarf zu rechnen. Auf der Grundlage der Leistungsbilder werden die Teilleistungen der Projektleitung, die von Auftragnehmern übernommen werden, er-

sichtlich, so dass der Bauherr durch explizite vertragliche Regelungen etwa ein Mitspracherecht bei einzelnen Entscheidungen oder eine Verfahrensweise bei Uneinigkeiten ex ante vereinbaren kann. Darüber hinaus zeigt die Zuordnung von Teilleistungen, welche Kompetenzen beim Bauherrn wie auch bei den Auftragnehmern in der jeweiligen Projektorganisationsform erforderlich werden. Demzufolge kann der Bauherr eigene Kompetenzen den seinerseits erforderlichen bzw. den auftragnehmerseits beigebrachten Teilleistungen gegenüberstellen und sein „Kompetenzprofil“ mit den Projektorganisationsformen vergleichen. Da der Bauherr in der Regel nicht über die Kompetenzen und Ressourcen verfügt, besteht seine Aufgabe insbesondere auch darin, die geeigneten Anbieter für die erforderlichen Leistungen zu identifizieren und ihre Dienstleistung zu einem angemessenen Preis zu beauftragen. Für die Definition von Eignungs- und Vergabekriterien bieten die Leistungsbilder eine Grundlage, da es insbesondere auch bei der Vergabe an Kumulativ- und Gesamtleistungsträger nicht um die Bewertung von Leistungsprozessen, sondern um die Kompetenz in Bezug auf Steuerungsprozesse geht.

Für die Angemessenheit des Preises ist das Wettbewerbspotenzial maßgebend, das sich in Abhängigkeit der Projektorganisationsform unterscheidet. Die Anzahl der potenziellen Anbieter ist neben einer Vielzahl von Kriterien, wie etwa des Standorts oder der aktuellen Marktauslastung, von der erforderlichen Spezialisierung und der Größe der Vergabeeinheit abhängig. Die Angebotsanalyse von Steuerungs- und Leistungsprozessen hat gezeigt, dass aufgrund der nach Fachdisziplinen getrennten, handwerksorientierten Struktur des Baugewerbes die Anzahl potenzieller Wettbewerber mit zunehmender Größe einer Vergabeeinheit überproportional abnimmt. Dies spricht bei der aktuellen Marktstruktur für einen größeren Wettbewerb bei einer kleinteilige Vergabe, die auf die tatsächliche Spezialisierung der Anbieter abzielt, als bei einer Vergabe an Kumulativleistungsträger.

Eine wesentliche Erkenntnis der Allokation von Organisationsleistungen besteht darin, dass sich bei Projektorganisationsformen die Arbeitsteilung in Bezug auf die Leistungsprozesse nicht unterscheidet, sofern die Gestaltungsplanung nicht phasenbezogen an unterschiedliche Leistungsträger vergeben wird. Bei der Beauftragung von Kumulativ- oder Gesamtleistungsträgern resultiert aus der zusätzlichen Schnittstelle zwischen Bauherrn und ausführenden Einzelleistungsträgern ein zusätzlicher Bedarf an Organisationsleistungen. Eine Vielzahl von Teilleistungen der Projektleitung, Projektsteuerung und Organisationsplanung wird nicht nur bauherrnseitig, sondern zusätzlich von Seiten des Kumulativ- oder Gesamtleistungsträgers erforderlich, der gegenüber seinen Nachunternehmern als Auftraggeber agiert. Es handelt sich bei der Festlegung von Projektorganisationsformen folglich nicht nur um eine Umverteilung von Steuerungsprozessen, sondern insbesondere auch um einen zusätzlichen Bedarf, der Transaktionskosten verursacht.

Zusammengefasst bedingt die unterschiedliche Allokation von Steuerungsprozessen in Projektorganisationsformen die Möglichkeiten der Einflussnahme, die erforderlichen Kompetenzen und Ressourcen des Bauherrn, die Wettbewerbsintensität und den grundsätzlichen Bedarf an Organisationsleistungen. Die entwickelten Leistungsbilder der Organisation, die die unterschiedliche Allokation erst veranschaulichten, können folglich vom Bauherrn zur Definition und Beurteilung der Eignung der geplanten Projektorganisationsform angewendet werden.

## **7.2 Empfehlungen für weitere Untersuchungen**

Eine Vielzahl organisationstheoretischer Ansätze befasst sich mit der Funktionsweise von Organisationen aus unterschiedlichen Perspektiven. Die in der vorliegenden Arbeit gewählte systemorientierte Perspektive führte zu der Erkenntnis, Organisationsleistungen identifizieren zu müssen, um aufbauorganisatorische Differenzen bei Projektorganisationsformen für Bauprojekte aufzeigen und analysieren zu können. Die aufgezeigten Unterschiede und ihre Konsequenzen dienen dem Bauherrn zur Entscheidungsfindung bei der Festlegung der Projektorganisationsform. Durch die unterschiedliche Zuordnung der Organisationsleistungen zu den Vertragspartnern des Bauherrn wird ersichtlich, welche Teilleistungen die Auftragnehmer in unterschiedlichen Projektorganisationsformen erbringen müssen. Darauf aufbauend besteht die Möglichkeit, Eignungskriterien für Projektsteuerer, Kumulativ- und Gesamtleistungsträger zu ermitteln. Zum Nachweis der jeweils erforderlichen Steuerungs-, Leitungs- und Organisationsplanungskompetenzen können Formblätter für Ausschreibungs- und Vergabeverfahren erarbeitet werden. Demzufolge können unterschiedliche „Kompetenzprofile“ zum Beispiel von Generalunternehmern abgefragt werden, abhängig davon, ob er seine Leistung in der Projektorganisationsform KLT LV oder KLT SF anbietet.

Die Allokation der Organisationsleistungen legte dar, aufgrund welcher Teilleistungen der Projektleitung Kumulativ- und Gesamtleistungsträger auf Bauinhalt und Bauumstände Einfluss nehmen. Um die Entscheidungsfreiheit der Kumulativ- und Gesamtleistungsträger einzugrenzen und die nachvertraglichen Mitspracherechte des Bauherrn zu stärken, können auf der Grundlage der entwickelten Leistungsbilder standardisierte Vertragsregelungen erarbeitet werden. Beispielsweise könnte der Bauherr den Auftragnehmer verpflichten, seine Vergabeentscheidungen für die Beauftragung von Nachunternehmern mit dem Bauherrn abzustimmen. Bei Vorbehalten gegenüber der Unternehmenswahl des Auftragnehmers könnte dem Bauherrn ein Mitspracherecht eingeräumt werden. Konsequenzen der Einflussnahme des Bauherrn müsste ex ante festgelegt werden.

Die unterschiedliche Allokation von Organisationsleistungen in Projektorganisationsformen hat den zusätzlichen Bedarf von Organisationsleistungen durch die zusätzliche Schnittstelle zwischen Bauherrn und ausführenden Einzelunternehmen bei der Beauf-

tragung von Kumulativ- und Gesamtleistungsträgern aufgezeigt. Die mehrfach erforderlichen Teilleistungen wurden erfasst und erlauben die Vermutung zusätzlicher Transaktionskosten. Weiterer Forschungsbedarf besteht insbesondere darin, die Höhe der Transaktionskosten bzw. der Gesamtkosten in Abhängigkeit der Projektorganisationsform zu quantifizieren. Ein möglicher Ansatz besteht in der Simulation der Wirkungsbeziehungen von Steuerungs- und Leistungsprozessen und ihren Leistungsträgern in unterschiedlichen Projektorganisationsformen etwa in einem Prozessplan und einer darauf aufbauenden Konsequenzanalyse. Da die Entwicklung der Leistungsbilder auf der Grundlage des Kybernetischen Regelkreises erfolgte, bauen die einzelnen Teilleistungen aufeinander auf und können entsprechend der Regelkreissystematik in einem digitalen Modell angeordnet werden. Darin könnten, aufbauend auf einer zusätzlichen Präzisierung der Leistungsprozesse, die Interaktionen zwischen den Organisationsleistungen, der Gestaltungsplanung und der Bauausführung modelliert werden. Konsequenzen der unterschiedlichen Verknüpfungen, z. B. bei Änderungsanordnungen des Bauherrn, könnten dadurch aufgezeigt werden. Einer derartigen Vorgehensweise müssten Aufwandswerte für Organisationsleistungen zugrunde gelegt werden, die z.B. empirisch noch zu ermitteln sind. Aufgrund des Unikatcharakters von Immobilien müsste eine empirische Kostenuntersuchung nicht objektbezogen, sondern prozessbezogen erfolgen. Für die Erfassung von Steuerungsprozessen bieten die entwickelten Leistungsbilder eine Grundlage, die in Bezug auf unterschiedliche Leistungsprozesse analysiert werden müssten. Das Forschungsziel weiterer wissenschaftlicher Arbeiten muss darin bestehen, ein Entscheidungsmodell für Bauherren zu entwickeln, das in Abhängigkeit konkreter Projekteigenschaften die Entscheidung bezüglich der effizientesten Projektorganisationsform auf der Grundlage einer quantitativen, monetären Bewertung ermöglicht.

## Literaturverzeichnis

- {1} AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement: Neue Leistungsbilder zum Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft, in: AHO Schriftenreihe, Nr. 19. 1. Auflage, Köln 2009.
- {2} AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement: Untersuchungen zum Leistungsbild, zur Honorierung und zur Beauftragung von Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft, in: AHO Schriftenreihe, Heft Nr. 9, Köln 2009.
- {3} Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften: NACE Rev. 2. Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, Luxemburg 2008.
- {4} Blecken, Udo; Bönert, Lothar: Baukostensenkung durch die Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Forschungsarbeit im Auftrag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung, Dortmund 2001.
- {5} Blecken, Udo; Bönert, Lothar: Baukostensenkung durch die Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, in: Bauforschung für die Praxis, Band 62, Stuttgart 2003.
- {6} Borg, Britta: Konzeption eines Leistungsbildes und Honoraruntersuchungen für das internationale Bau-Projektmanagement, Dissertation Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal 2005.
- {7} Bücken, Marc: Construction Management. Untersuchungen zur Anwendbarkeit der US-amerikanischen Projektabwicklungsform Construction Management at Risk in Deutschland, Dissertation RWTH Aachen, Aachen 2005.
- {8} Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Richtlinien für Planungswettbewerbe RPW 2008, Fassung vom 12. September 2008.
- {9} Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Strukturdaten zur Produktion und Beschäftigung im Baugewerbe. Berechnungen für das Jahr 2009, BMVBS-Online-Publikationen 22/2010, Bonn 2010.
- {10} Burtscher, Daniel: Neue hybride Abwicklungsmodelle für Bauprojekte, Dissertation, Innsbruck 2011.
- {11} Cadez, Ivan: Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrags, in Fortschritt-Berichte VDI: Reihe 4, Nr. 149, Düsseldorf 1998.
- {12} Chan, Albert; Ho, Danny: Design and Build Project Success Factors: Multivariate Analysis, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Heft 3/4–2001, S. 93–100.
- {13} Coase, Ronald: The nature of the firm, in: Economica, New Series, Vol. 4. No. 16, London 1937, S. 386–405.
- {14} Diederichs, Claus Jürgen: Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute – Bauwirtschaft, Unternehmensführung, Immobilienmanagement, Privates Baurecht, Berlin 1999.
- {15} Diederichs, Claus Jürgen (Hrsg.): Grundleistungen der Projektsteuerung – Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2005.

- {16} Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus, Berlin, Heidelberg 2006.
- {17} Diederichs, Claus Jürgen: Grundleistungen der Projektsteuerung, Beispiele für den Handlungsbereich B – Qualitäten und Quantitäten, 1. Auflage, Wuppertal 2003.
- {18} Diederichs, Claus Jürgen: Kostensicherheit im Hochbau, Essen 1984.
- {19} DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN 69901-5: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme, Teil 5: Begriffe, Berlin 2009.
- {20} Eschenbruch, Klaus: Projektmanagement und Projektsteuerung für die Immobilien- und Bauwirtschaft, 3. Auflage, Köln 2009.
- {21} Fischer, Carsten: Projektentwicklung: Leistungsbild und Honorarstruktur, Dissertation, European Business School – Private Wissenschaftliche Hochschule Schloss Reichartshausen (Hrsg.), Köln 2003.
- {22} Fricke, Jörg: Leistungsbild und Kalkulation des Generalunternehmers unter besonderer Berücksichtigung des GU-Zuschlages. Dissertation, Universität – Gesamthochschule Kassel, Fachbereich Bauingenieurwesen, Kassel 2001.
- {23} Ghavamifar, Kamran; Touran, Ali: Alternative Project Delivery Systems: Applications and Legal Limits in Transportation Projects, in: Journal of Professional issues in engineering education and practice, ASCE 2008.
- {24} Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen (2010): STL-Bau. Dynamische Baudaten. Umfang der Leistungspakete, hrsg. von DIN Deutsches Institut für Normung e. V.. Veröffentlicht auf: <http://www.gaebe.de/download/Stlbbumf.pdf>, zuletzt aufgerufen am 09.03.2011.
- {25} Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) i. d. F. vom 15.07.2005, zuletzt geändert am 25.05.2009.
- {26} Gesetz zur Ordnung des Handwerks – Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. September 1998, zuletzt geändert durch Artikel 33 des Gesetzes vom 20. Dezember 2011.
- {27} Girmscheid, Gerhard: Projektabwicklung in der Bauwirtschaft – Wege zur Win-Win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer, Berlin 2004.
- {28} Girmscheid, Gerhard: Partnerschaften und Kooperationen in der Bauwirtschaft – Chance oder Irrweg, in: Bauingenieur, Heft 2-2005.
- {29} Golszewski, Lukas: Analyse und Strukturierung von Projektentwicklungsformen. Diplomarbeit, Technische Universität München, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, München 2007.
- {30} Gordon, Christopher: Choosing Appropriate Construction Contracting Method, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol. 120 No. 1, 1994, S.196–208.
- {31} Gralla, Mike: Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die Bauwirtschaft. Dissertation, Technische Universität Dortmund, Dortmund 1999.
- {32} Hale, Darren; Shrestha, Pramen; Gibson, Edward; Migliaccio, Giovanni: Empirical Comparison of Design/Build and Design/Bid/Build Project Delivery Methods, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 153, No. 7, 2009, S. 579–587.



- {33} Hartig, Robin: Risikomanagement in der Projektentwicklung – Machbarkeitsstudie als Entscheidungshilfe zur Wahl einer Projektentwicklungsform. Diplomarbeit, Technische Universität München, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, München 2007.
- {34} Hauptverband der Deutschen Bauindustrie: Fachlosweise Vergabe oder Generalunternehmervergabe des Bauherrn, Ausgabe 9-2009.
- {35} Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre, Band 1, 4. Auflage, Bern, Stuttgart 1989.
- {36} Ibbs, William; Kwak, Young Hoon; Ng, Tzeyu; Odabasi, Murat: Project Delivery Systems and Project Change: Quantitative Analysis, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Heft 7/8-2003.
- {37} Kalusche, Wolfdietrich: Projektmanagement für Bauherrn und Planer, München 2012.
- {38} Kelz, Martin: Einfluss der Projektorganisation auf Kenngrößen der Planung. Diplomarbeit, Technische Universität München, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, München 2007.
- {39} Kieser, Alfred: Organisationstheorien, 5. Auflage, Stuttgart 2002.
- {40} Klärner, Erich; Schwörer, Albert: Qualitätssicherung im Schlüsselfertigen Bauen: Hinweise zu Planung und Bauausführung, Berlin 2005.
- {41} Konchar, Mark; Sanvido, Victor: Comparison of U.S. Project Delivery Systems, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Heft 11/12-1998, S. 435-444.
- {42} Konchar, Mark; Sanvido, Victor: Selecting Project Delivery Systems, Second Edition, The Project Delivery Institute, Fairfax 2005.
- {43} Kosiol, Erich: Organisation der Unternehmung, 2. Auflage, Wiesbaden 1976.
- {44} Kosiol, Erich: Grundlagen und Methoden der Organisationsforschung, Berlin 1968.
- {45} Korbion, Hermann; Mantscheff, Jack; Vygen, Klaus: Kurz-Kommentare-HOAI, München 2004.
- {46} Kräkel, Matthias: Organisation und Management, 2. Auflage, Tübingen 2004.
- {47} Locher Horst; Koeble, Wolfgang; Frik, Werner: Kommentar zur HOAI, Köln 2010.
- {48} Maertens, Hermann: Der Baucontract, Cöln 1863.
- {49} Mafakheri, Fereshteh; Dai, Liming; Slezak, Dominik; Nasiri, Fuzhan: Project Delivery System Selection under Uncertainty: Multicriteria Multilevel Decision Aid Model, in: ASCE – Journal of Management in Engineering, Heft 10-2007.
- {50} Mayer, Franz Xaver: Kostensicherheit zum Zeitpunkt der Realisierungsentscheidung - Entwicklung eines Kosten-Prognose-Modells für Bauwerkskosten im Hochbau, Dissertation Technische Universität München, München 2013.
- {51} Mehlhorn, Andreas: Effizientes Wertschöpfungsmanagement, Dissertation Universität Augsburg, Augsburg 2000.

- {52} Menzinger, Florian: Effizientere Projektabwicklung durch Optimierung der Steuerungsprozesse des GU für Nachunternehmerleistungen, Diplomarbeit, Technische Universität München, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, München 2007.
- {53} Mittelstädt, Norbert: Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagementleistungen im Hochbau, Dissertation, Universität Kassel, Kassel 2006.
- {54} Molenaar, Keith; Yakowenko, Gerald: Alternative Project Delivery Procurement, and Contracting Methods for Highways, ASCE. Reston 2007.
- {55} Mysliwietz, Wolfgang: Baulogistikkonzepte für innerstädtisches Bauen unter Betrieb am Projektbeispiel 2. S-Bahn Stammstrecke - Hauptbahnhof München, Diplomarbeit, Technische Universität München, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, München 2006.
- {56} Nordsieck, Fritz: Rationalisierung der Betriebsorganisation, Stuttgart 1955.
- {57} Ohler, Frank Peter; Reinmar Wolff; Richter, Thomas: Beteiligte des Bau- und Planervertrages, Unternehmereinsatzformen, in: Messerschmidt, Burkhard; Voit, Wolfgang: Privates Baurecht, München 2008.
- {58} Oyetunji, Adetokunbo; Anderson, Stuart: Relative Effectiveness of Project Delivery and Contract Strategies, in: ASCE – Journal of Construction Engineering and Management, Heft 1-2006.
- {59} Pfarr, Karlheinz; Hasselmann, Willi; Will, Ludwig: Bauherrenleistungen und die §§ 15 und 31 HOAI, Essen 1984.
- {60} Pfarr, Karlheinz: Handbuch der kostenbewußten Bauplanung, Wuppertal 1976.
- {61} Pfister, Stefanie: Redesign von Planungsprozessen zur Erhöhung der Kostensicherheit in frühen Phasen der Projektentwicklung, Masterarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München, München 2008.
- {62} Pfister, Stefanie: Seminararbeit im Rahmen des Seminars „Integraler Planungsansatz“ an der TU Stuttgart, Stuttgart 10/2002.
- {63} Picot, Arnold; Dietl, Helmut; Franck, Egon: Organisation – Eine ökonomische Perspektive, 4. Auflage, Stuttgart 2005.
- {64} Preuß, Norbert: Unternehmereinsatzmodell Generalunternehmer auf schmalen Grat zwischen Anspruch und Wirklichkeit, in: Projektmanagement-Kompetenztagung Generalunternehmereinsatz und alternative Projektabwicklungsformen, Berlin 2007.
- {65} Racky, Peter: Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, in Fortschritt-Berichte VDI: Reihe 4, Nr. 142, Düsseldorf 1997.
- {66} Racky, Peter: Gutachterliche Stellungnahme zu: Fachlosweise Vergabe oder Generalunternehmervergabe als Entscheidungsproblem des Bauherrn, Berlin 2009.
- {67} Reichwald, Ralf; Möslein, Kathrin: Organisation: Strukturen und Gestaltung, Arbeitsbericht Nr. 14 des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München, München 1997.

- {68} Reuter, Daniel: Transaktionskostentheorie als Ansatz zur Analyse der bauwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, Diplomarbeit, Technische Universität München, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, München 2006.
- {69} Richtlinien der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg für die Beteiligung freiberuflich Tätiger – RiFT, Stand: August 2009.
- {70} Rosenheinrich, Hagen: Entscheidungshilfe zur Vergabestrategie von Hochbauprojekten, in: Schriftenreihe Bau- und Immobilienmanagement, Band 2, Weimar 2003.
- {71} Roth, Michael: An empirical analysis of United States Navy design/build contracts. Master's thesis, Univ. of Texas, Austin 1995.
- {72} Rümmler, Steffen: Entwicklung eines Standortkonzepts zur Revitalisierung des Siemens Zählerwerkgeländes in Nürnberg, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, München 2007
- {73} Schill, Nicolas: Der Projektsteuerungsvertrag, München 2000.
- {74} Schraml, Florian: Projektgemeinkosten-Kalkulation unter Berücksichtigung spezifischer Projektkenngößen, Diplomarbeit am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der Technischen Universität München, München 2008.
- {75} Schriek, Thomas: Entwicklung einer Entscheidungshilfe für die Wahl der optimalen Organisationsform von Bauprojekten, Dissertation Universität Dortmund, Berlin 2002.
- {76} Shrestha, Pramen, Migliaccio, G.C., O'Connor, J.T., and Gibson, G.E.: Benchmarking of Large Design-Build Highway Projects: One-To-One Comparison and Comparison with DBB Projects, in: Journal of the Transportation Research Board No.1994, Crosscutting Techniques for Planning and Analysis, Washington, DC 2007, S. 17-25.
- {77} Smith, Adam: Der Wohlstand der Nationen, München 2009.
- {78} Smith, Valerie: Impact to alternative Contracting Methods using multivariate Analysis in the regulatory Environment, Dissertation, Georgia Institute of Technology, Atlanta 2008.
- {79} Songer, Anthony; Molenaar, Keith: Selecting Design-Build: Public and Private Sector Owner Attitudes, in: ASCE – Journal of Management in Engineering, Heft 11/12-1996.
- {80} Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Klassifikation der Wirtschaftszweige. Mit Erläuterungen, Wiesbaden 2008.
- {81} Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Strukturhebung im Dienstleistungsbe-  
reich – Architektur- und Ingenieurbüros 2009, Wiesbaden 2012.
- {82} Tautschnig, Arnold; Hulka, Gerald: Die besondere Eignung des GMP-Modells für „Fast Track“-Projekte im Hochbau, in: Bauingenieur, Heft 10-2002.
- {83} Taylor, Frederick: Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung (The Principles of Scientific Management), München, Berlin 1913, Reproduktion der 1. Auflage, Paderborn 2011.

- {84} Ulrich, Hans: Systemorientiertes Management: das Werk von Hans Ulrich, hrsg. von der Stiftung zur Förderung der Systemorientierten Managementlehre St. Gallen, Schweiz, Studienausgabe, Bern, Stuttgart, Wien 2001.
- {85} Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI), Berlin 2009.
- {86} Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabeverordnung – VgV) i. d. F. vom 11.02.2003, zuletzt geändert am 07.06.2010.
- {87} Verordnung über die Vergabe von Aufträgen im Bereich des Verkehrs, der Trinkwasserversorgung und der Energieversorgung (Sektorenverordnung – SektVO) i. d. F. vom 23.09.2009, zuletzt geändert am 07.06.2010.
- {88} VOB - Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil A und B, Fassung 2009.
- {89} Vocke, Benno: Steuerungsprozesse als Differenzierungsmerkmal für Projektorganisationsformen, in: Tagungsband zum 2. agenda4 Forschungssymposium der Baubetriebs- und Immobilienwissenschaften, München 2010, S.357-373.
- {90} Vocke, Benno: Das Projektprofil als Grundlage zur Wahl der Projektabwicklungsform, in: Tagungsband zum 1. agenda4 Forschungssymposium der Baubetriebs- und Immobilienwissenschaften, München 2009.
- {91} Warne, Tom: Design build contracting for highway projects: A performance assessment, South Jordan 2005.
- {92} Weber, Frank; Toffel, Friedrich: Wer plant was im Bauprojekt, in: Baumarkt + Bauwirtschaft, Heft 4-2009.
- {93} Weeber, Hannes; Bosch, Simone: Planung plus Ausführung?, in: Bauforschung für die Praxis, Band 79, Stuttgart, 2006.
- {94} Will, Ludwig: Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess, Dissertation TU Berlin, Frankfurt am Main, 1985.
- {95} Williamson, Oliver: Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations, in: Journal of Law and Economics, Vol. 22, No. 2, Chicago 1979, S. 233-261.
- {96} Willwerth, Michael: Projektorganisation und Finanzierung von Erneuerungsmaßnahmen im Wohnungsbau, Bergische Universität Wuppertal, Wiesbaden 2008.
- {97} Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 22. Auflage, München 2005.
- {98} Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.(Hrsg.): Baumarkt 2009 – Ergebnisse, Entwicklungen, Tendenzen, Berlin 2010.
- {99} Zimmermann, Josef: Bauen – Advanced Producer Services, in: Dienstleister Bauwirtschaft – Leistungsfähigkeit oder Produkte im Wettbewerb? Tagungsband zum 8. Kolloquium „Investor – Hochschule – Bauindustrie“, München 2012, S. 60.
- {100} Zimmermann, Josef: Bauprozessmanagement – Baubetrieb, in: Schneider, Klaus-Jürgen; Goris, Alfons (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Köln 2012.

- {101} Zimmermann, Josef: Planung und Management in einer HOAI, in: Tagungsband zum 7. Kolloquium „Investor – Hochschule – Bauindustrie“ an der TU München, München 2012.
- {102} Zimmermann, Josef (Hrsg.): Tagungsband zum 1. agenda4 Forschungssymposium der Baubetriebs- und Immobilienwissenschaften, München 2010.
- {103} Zimmermann, Josef (Hrsg.): Tagungsband zum 2. agenda4 Forschungssymposium der Baubetriebs- und Immobilienwissenschaften, München 2010.
- {104} Zimmermann, Josef; Eber, Wolfgang; Schieg, Martin; Nino, Elisabeth: Risk Evaluation in Construction Management, Conference Business and Management 2008, Selected Papers, Volume I and II, Vilnius/Litauen 2008.
- {105} Zimmermann, Josef; Haller, Jörg: Organisation arbeitsteiliger Leistungsprozesse in Bauprojekten, DVP Projektmanagement Kompetenztagung, München 2007.
- {106} Zimmermann, Josef; Tilke, Carsten: Standardisierung der Anforderungen an die Projektentwicklung als Grundlage für die Finanzierung, in: Tagungsband DVP-Herbsttagung 2012.
- {107} Zimmermann, Josef; Trautwein, Iris; Vocke, Benno: Theoretische Kooperationsmodelle und deren Implikation auf die Bauausführung, in: Tagungsband International Consulting & Construction 2011, Innsbruck 2011, S. 135–148.
- {108} Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, 511–519.

## Weitere Quellenangaben

- {1} Zimmermann, Josef: Gutachten zu Projektorganisation, Markt, Vergabestrategie und Transparenz im Vergabeverfahren, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung, TU München, München 2011.
- {2} Zimmermann, Josef: Ergänzungskurs Bauprozessmanagement – Projektrealisierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Teil 1, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München, Ausgabe 05/2011, München 2011.
- {3} Zimmermann, Josef: Schlüsselfertiger Hoch- und Ingenieurbau, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, Ausgabe 11/2011.
- {4} Zimmermann, Josef: Immobilienprojektentwicklung, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TU München, Ausgabe 01/2012.
- {5} Zimmermann, Josef: Kybernetik der Planungsprozesse, Vorlesungsskriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München, Ausgabe 03/2010.

## Anhang

A	Steuerungs- und Leistungsprozess in der HOAI	217
A.1	Gebäude und raumbildende Ausbauten (§ 33 HOAI)	217
A.2	Technische Ausrüstung (§ 53 HOAI)	220
A.3	Tragwerksplanung (§ 49 HOAI)	223
B	Leistungsbilder der Organisation	225
B.1	Leistungsbild Projektleitung	225
B.1.0	Projektzieldefinition	225
B.1.1	Budgetplanung	227
B.1.2	Konzeption der Projektorganisationsform	228
B.1.3	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	229
B.1.4	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	230
B.1.5	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	231
B.1.6	Vergabe der Bauleistung	232
B.1.7	Bauüberwachung	233
B.2	Leistungsbild Projektsteuerung	237
B.2.0	Projektzieldefinition	237
B.2.1	Budgetplanung	240
B.2.2	Konzeption der Projektorganisationsform	242
B.2.3	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	243
B.2.4	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	246
B.2.5	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	249
B.2.6	Vergabe der Bauleistung	251
B.2.7	Bauüberwachung	255
B.3	Leistungsbild Organisationsplanung	271
B.3.0	Projektzieldefinition	271
B.3.1	Budgetplanung	275
B.3.2	Konzeption der Projektorganisationsform	278
B.3.3	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	283
B.3.4	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	285
B.3.5	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	287
B.3.6	Vergabe der Bauleistung	290
B.3.7	Bauüberwachung	291
C	Allokation von Organisationsleistungen in Grundformen der Projektorganisation	295
D	Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe	317





## A Steuerungs- und Leistungsprozess in der HOAI

### A.1 Gebäude und raumbildende Ausbauten (§ 33 HOAI)

<b>1</b>	<b>Grundlagenermittlung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
1.1	Klären der Aufgabenstellung	1,29%	
1.2	Beraten zum gesamten Leistungsbild		0,64%
1.3	Formulieren von Entscheidungshilfen für die Wahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter		0,54%
1.4	Zusammenfassen der Ergebnisse	0,54%	
<b>Summe</b>		<b>1,82%</b>	<b>1,18%</b>

<b>2</b>	<b>Vorplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
2.1	Analyse der Grundlagen	0,58%	
2.2	Abstimmen der Zielvorstellungen		0,58%
2.3	Aufstellen eines planungsbezogenen Zielkatalogs (Programmziele)		0,58%
2.4	Erarbeitung eines Planungskonzepts einschl. Untersuchung alternativer Lösungen mit zeichnerischer Darstellung und Bewertung	2,88%	
2.5	Integrieren der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter		0,58%
2.6	Klären und Erläutern der wesentlichen städtebaulichen, gestalterischen, funktionalen, technischen, bauphysikalischen, wirtschaftlichen, energiewirtschaftlichen und landschaftsökologischen Zusammenhänge	0,77%	
2.7	Vorverhandlungen mit Behörden		0,38%
2.8	...bei Freianlagen und raumbildenden Ausbauten		
2.9	Kostenschätzung nach DIN 276		0,58%
2.10	Zusammenstellen aller Vorplanungsergebnisse	0,10%	
<b>Summe</b>		<b>4,32%</b>	<b>2,68%</b>

<b>3.0</b>	<b>Entwurfsplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
3.1	Durcharbeiten des Planungskonzepts (Erarbeitung einer zeichnerischen Lösung) unter Berücksichtigung städtebaulicher, gestalterischer, funktionaler, technischer [...] Anforderungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zum vollständigen Entwurf	2,37%	
3.2	Integrieren der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter		1,18%
3.3	Objektbeschreibung mit Erläuterung	0,71%	
3.4	Zeichnerische Darstellung Gesamtentwurf: bei raumbildenden Ausbauten im Maßstab 1:50 bis 1:20	4,73%	
3.5	Verhandlungen mit Behörden		0,47%
3.6	Kostenberechnung nach DIN 276		1,06%
3.7	Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung		0,35%
3.8	Zusammenfassen aller Entwurfsunterlagen	0,12%	
<b>Summe</b>		<b>7,92%</b>	<b>3,08%</b>

<b>3.0</b>	<b>Entwurfsplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
<b>3.1</b>	Durcharbeiten des Planungskonzepts (Erarbeitung einer zeichnerischen Lösung) unter Berücksichtigung städtebaulicher, gestalterischer, funktionaler, technischer [...] Anforderungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (a.a.d.Pl.f.B.) bis zum vollständigen Entwurf	<b>2,37%</b>	
<b>3.2</b>	Integrieren der Leistungen a.a.d.Pl.f.B.		<b>1,18%</b>
<b>3.3</b>	Objektbeschreibung mit Erläuterung	<b>0,71%</b>	
<b>3.4</b>	Zeichnerische Darstellung Gesamtentwurf: bei raumbildenden Ausbauten im Maßstab 1:50 bis 1:20	<b>4,73%</b>	
<b>3.5</b>	Verhandlungen mit Behörden		<b>0,47%</b>
<b>3.6</b>	Kostenberechnung nach DIN 276		<b>1,06%</b>
<b>3.7</b>	Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung		<b>0,35%</b>
<b>3.8</b>	Zusammenfassen aller Entwurfsunterlagen	<b>0,12%</b>	
<b>Summe</b>		<b>7,92%</b>	<b>3,08%</b>

<b>4</b>	<b>Genehmigungsplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
<b>4.1</b>	Erarbeiten der Vorlagen für die nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften erforderlichen Genehmigungen	<b>5,14%</b>	
<b>4.2</b>	Einreichen dieser Unterlagen	<b>0,14%</b>	
<b>4.3</b>	Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	<b>0,71%</b>	
<b>4.4</b>	bei Freianlagen	<b>0,00%</b>	
<b>Summe</b>		<b>6,00%</b>	<b>0,00%</b>

<b>5</b>	<b>Ausführungsplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
<b>5.1</b>	Durcharbeiten der Ergebnisse Lph. 3 + 4 (Darstellung der Lösung) unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zur ausführungsfähigen Lösung	<b>7,18%</b>	
<b>5.2</b>	Zeichnerische Darstellung des Objekts mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben (z.B. endgültige, vollständige Ausführungs-, Detail-, und Konstruktionszeichnungen im Maßstab 1:200 bis 1:50) [...] mit den erforderlichen textlichen Ausführungen	<b>14,85%</b>	
<b>5.3</b>	bei Freianlagen ...		
<b>5.4</b>	bei raumbildenden Ausbauten ...		
<b>5.5</b>	Erarbeiten von Grundlagen für die anderen an der Planung fachlich Beteiligter und Integrierung ihrer Beiträge bis zur ausführungsfähigen Lösung		<b>1,24%</b>
<b>5.6</b>	Fortschreiben der Ausführungsplanung während der Objektausführung	<b>1,73%</b>	
<b>Summe</b>		<b>23,76%</b>	<b>1,24%</b>

<b>6</b>	<b>Vorbereitung der Vergabe</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
<b>6.1</b>	Ermitteln und Zusammenstellen von Mengen als Grundlage für das Aufstellen von Leistungsbeschreibungen unter Verwendung der Beiträge anderer an Planung fachlich Beteiligter	<b>3,41%</b>	
<b>6.2</b>	Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit LV nach Leistungsbereichen	<b>5,61%</b>	
<b>6.3</b>	Abstimmen und Koordinieren der Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten		<b>0,98%</b>
<b>Summe</b>		<b>9,02%</b>	<b>0,98%</b>

<b>7</b>	<b>Mitwirkung bei der Vergabe</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
7.1	Zusammenstellen der Vergabe- und Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche		0,35%
7.2	Einholen von Angeboten		0,12%
7.3	Prüfen und Werten der Angebote einschließlich Aufstellen eines Preisspiegels nach Teilleistungen		1,65%
7.4	Abstimmen und Zusammenstellen der Leistungen der fachlich Beteiligten, die an der Vergabe mitwirken		0,12%
7.5	Verhandlung mit Bietern		0,12%
7.6	Kostenanschlag nach DIN 276 aus Einheits- und Pauschalpreisen der Angebote		0,82%
7.7	Kostenkontrolle durch Vergleich des Kostenanschlages mit der Kostenberechnung		0,71%
7.8	Mitwirken bei der Auftragserteilung		0,12%
<b>Summe</b>		<b>0,00%</b>	<b>4,00%</b>

<b>8</b>	<b>Objektüberwachung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
8.1	Überwachen der Ausführung des Objekts auf Übereinstimmung mit der Baugenehmigung oder Zustimmung, den Ausführungsplänen und den Leistungsbeschreibungen sowie mit den allg. anerkannten Regeln der Technik und den einschlägigen Vorschriften		15,00%
8.2	Überwachen der Ausführung von Tragwerken [...] auf Übereinstimmung mit dem Standsicherheitsnachweis		2,65%
8.3	Koordinieren der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten		1,99%
8.4	Überwachen und Detailkorrektur von Fertigteilen		0,44%
8.5	Aufstellen und Überwachen eines Zeitplanes (Balkendiagramm)		1,54%
8.6	Führen eines Bautagebuchs		0,66%
8.7	Gemeinsames Aufmaß mit den bauausführenden Unternehmen		1,54%
8.8	Abnahme der Bauleistungen [...] unter Feststellung von Mängeln		1,77%
8.9	Rechnungsprüfung		1,54%
8.10	Kostenfeststellung nach DIN 276		1,10%
8.11	Antrag auf behördliche Abnahmen		0,11%
8.12	Übergabe des Objektes einschließlich Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen ("as built")		0,11%
8.13	Auflisten der Verjährungsfristen für Mängelansprüche		0,22%
8.14	Überwachen der Beseitigung der [...] Mängel		1,21%
8.15	Kostenkontrolle		1,10%
<b>Summe</b>		<b>0,00%</b>	<b>31,00%</b>

<b>9</b>	<b>Objektbetreuung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
9.1	Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Gewährleistungsfristen		0,50%
9.2	Überwachung der Mängelbeseitigung innerhalb der Verjährungsfristen für Mängelansprüche		1,50%
9.3	Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen		0,25%
9.4	Zusammenstellung der zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse		0,75%
<b>Summe</b>		<b>0,00%</b>	<b>3,00%</b>

Nr.	Leistungsphase	L	S
1	Grundlagenermittlung	1,82%	1,18%
2	Vorplanung	4,32%	2,68%
3	Entwurfsplanung	7,92%	3,08%
4	Genehmigungsplanung	6,00%	0,00%
5	Ausführungsplanung	23,76%	1,24%
6	Vorbereitung der Vergabe	9,02%	0,98%
7	Mitwirkung bei der Vergabe	0,00%	4,00%
8	Objektüberwachung	0,00%	31,00%
9	Obejektbetreuung und Dokumentation	0,00%	3,00%
<b>Summe</b>		<b>52,85%</b>	<b>47,15%</b>

## A.2 Technische Ausrüstung (§ 53 HOAI)

1	Grundlagenermittlung	L	S
1.1	Klären der Aufgabenstellung der Technischen Ausrüstung (...) insbesondere in technischen und wirtschaftlichen Grundsatzfragen	2,18%	
1.2	Zusammenfassen der Ergebnisse	0,82%	
<b>Summe</b>		<b>3,00%</b>	<b>0,00%</b>

2	Vorplanung	L	S
2.1	Analyse der Grundlagen	0,30%	
2.2	Erarbeiten eines Planungskonzepts mit überschlägiger Auslegung der wichtigen Systeme und Anlagenteile einschließlich Untersuchung der alternativen Lösungsmöglichkeiten [...]	3,80%	
2.3	Aufstellen eines Funktionsschemas bzw. Prinzipschaltbildes	2,20%	
2.4	Klären und Erläutern der wesentlichen fachspezifischen Zusammenhänge	1,20%	
2.5	Mitwirken bei Vorverhandlungen mit Behörden über die Genehmigungsfähigkeit		0,30%
2.6	Mitwirken bei der Kostenschätzung bei Anlagen in Gebäuden nach DIN 276		1,10%
2.7	Zusammenstellen der Vorplanungsergebnisse	2,10%	
<b>Summe</b>		<b>9,60%</b>	<b>1,40%</b>

3	Entwurfsplanung	L	S
3.1	Durcharbeiten des Planungskonzeptes (Erarbeitung einer zeichnerischen Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen [...] bis zum vollständigen Entwurf	5,68%	
3.2	Festlegen aller Systeme und Anlagenteile	0,77%	
3.3	Berechnung und Bemessung sowie zeichnerische Darstellung und Anlagenbeschreibung	4,32%	
3.4	Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Durchführungen und Lastangaben	0,73%	
	Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden [...] über die Genehmigungsfähigkeit		0,27%
3.6	Mitwirken bei der Kostenberechnung, bei Anlagen in Gebäuden nach DIN 276		2,50%
3.7	Mitwirken bei der Kostenkontrolle durch den Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung		0,73%
<b>Summe</b>		<b>11,50%</b>	<b>3,50%</b>

<b>4</b>	<b>Genehmigungsplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
4.1	Erarbeiten der Vorlagen für die nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften erforderlichen Genehmigungen	3,39%	
4.2	Zusammenstellen dieser Unterlagen	0,78%	
4.3	Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen	1,83%	
<b>Summe</b>		<b>6,00%</b>	<b>0,00%</b>

<b>5</b>	<b>Ausführungsplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
5.1	Durcharbeiten der Ergebnisse der LPH 3 + 4 (Darstellung der Lösung) bis zur ausführungsfähigen Lösung	5,28%	
5.2	Zeichnerische Darstellung der Anlagen mit Dimensionen (keine Montage und Werkstattzeichnungen)	7,20%	
5.3	Anfertigen von Schlitz- und Durchbruchplänen	3,60%	
5.4	Fortschreibung der Ausführungsplanung auf den Stand der Ausschreibungsergebnisse	1,92%	
<b>Summe</b>		<b>18,00%</b>	<b>0,00%</b>

<b>6</b>	<b>Vorbereitung der Vergabe</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
6.1	Ermitteln von Mengen als Grundlage für das Aufstellen von Leistungsverzeichnissen	2,64%	
6.2	Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit LV nach Leistungsbereichen	3,36%	
<b>Summe</b>		<b>6,00%</b>	<b>0,00%</b>

<b>7</b>	<b>Mitwirkung bei der Vergabe</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
7.1	Prüfen und Werten der Angebote einschließlich Aufstellen eines Preisspiegels nach Teilleistungen		2,40%
7.2	Mitwirken bei der Verhandlung mit Bietern und erstellen eines Vergabevorschlags		1,20%
7.3	Mitwirken beim Kostenanschlag aus Einheits- oder Pauschalpreisen der Angebote		0,72%
7.4	Mitwirken bei der Kostenkontrolle durch Vergleich des Kostenanschlages mit der Kostenberechnung		0,12%
7.5	Mitwirken bei der Auftragserteilung		0,55%
<b>Summe</b>		<b>0,00%</b>	<b>5,00%</b>

<b>8</b>	<b>Objektüberwachung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
8.1	Überwachen der Ausführung des Objektes auf Übereinstimmung mit der Baugenehmigung oder Zustimmung, den Ausführungsplänen, den Leistungsbeschreibungen oder Leistungsverzeichnissen sowie mit den allg. anerkannten Regeln der Technik und den einschlägigen Vorschriften		15,00%
8.2	Mitwirken bei dem Aufstellen und Überwachen eines Zeitplanes (Balkendiagramm)		1,50%
8.3	Mitwirken bei dem Führen eines Bautagebuches		1,50%
8.4	Mitwirken bei dem Aufmaß mit den ausführenden Unternehmen		1,50%
8.5	Fachtechnische Abnahme und Feststellen der Mängel		2,25%
8.6	Rechnungsprüfung		4,75%
8.7	Mitwirken bei der Kostenfeststellung, bei Anlagen und Gebäuden nach DIN 276		1,25%
8.8	Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran	0,65%	
8.9	Zusammenstellen und Übergeben der Revisionsunterlagen, Bedienungsanleitungen und Prüfprotokolle	0,75%	
8.10	Mitwirken beim Auflisten der Verjährungsfristen für Mängelansprüche		0,60%
8.11	Überwachen der Beseitigung der [...] Mängel		1,75%
8.12	Mitwirken bei der Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnung der bauausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen und dem Kostenanschlag		1,50%
<b>Summe</b>		<b>1,40%</b>	<b>31,60%</b>

<b>9</b>	<b>Objektbetreuung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
9.1	Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen		0,66%
9.2	Überwachung der Beseitigung von Mängeln innerhalb der Verjährungsfristen von Mängelansprüchen		1,40%
9.3	Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen		0,28%
9.5	Mitwirken bei der Zusammenstellung der zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts		0,66%
<b>Summe</b>		<b>0,00%</b>	<b>3,00%</b>

<b>Nr.</b>	<b>Leistungsphase</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
1	Grundlagenermittlung	3,00%	0,00%
2	Vorplanung	9,60%	1,40%
3	Entwurfsplanung	11,50%	3,50%
4	Genehmigungsplanung	6,00%	0,00%
5	Ausführungsplanung	18,00%	0,00%
6	Vorbereitung der Vergabe	6,00%	0,00%
7	Mitwirkung bei der Vergabe	0,00%	5,00%
8	Objektüberwachung	1,40%	31,60%
9	Objektbetreuung und Dokumentation	0,00%	3,00%
		<b>55,50%</b>	<b>44,50%</b>

### A.3 Tragwerksplanung (§ 49 HOAI)

<b>1</b>	<b>Grundlagenermittlung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
1	Klären der Aufgabenstellung auf dem Fachgebiet Tragwerksplanung im Benehmen mit dem Objektplaner	3,00%	
<b>Summe</b>		<b>3,00%</b>	<b>0,00%</b>

<b>2</b>	<b>Vorplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
2.1	Bei Ing.-Bauwerken nach § 40 Nr. 6 und 7: Übernahme der Ergebnisse aus Lph. 1 der Anlage 12	0,44%	
2.2	Beraten in statisch-konstruktiver Hinsicht unter Berücksichtigung der Standsicherheit, der Gebrauchsfähigkeit und der Wirtschaftlichkeit	2,64%	
2.3	Mitwirken bei dem Erarbeiten eines Planungskonzeptes einschließlich Untersuchung der Lösungsmöglichkeiten des Tragwerks [...] mit skizzenhafter Darstellung, Klärung und Angabe der für das Tragwerk wesentlichen konstruktiven Festlegungen [...]	5,71%	
2.4	Mitwirken bei Vorverhandlungen mit Behörden [...] über die Genehmigungsfähigkeit		0,66%
2.5	Mitwirken bei der Kostenschätzung bei Gebäuden und zugehörigen baulichen Anlagen nach DIN 276		0,55%
<b>Summe</b>		<b>8,79%</b>	<b>1,21%</b>

<b>3</b>	<b>Entwurfsplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
3.1	Erarbeiten der Tragwerkslösung bis zum konstruktiven Entwurf mit zeichnerischer Darstellung	3,46%	
3.2	Überschlägige statische Berechnung und Bemessung	3,92%	
3.3	Grundlegende Festlegungen der konstruktiven Details und Hauptabmessungen des Tragwerks für z. B. Gestaltung der tragenden Querschnitte, Aussparungen und Fugen; Ausbildung der Auflager und Knotenpunkte sowie der Verbindungsmittel	2,77%	
3.4	Mitwirken bei der Objektbeschreibung	0,23%	
3.5	Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden und anderen fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit		0,58%
3.6	Mitwirken bei der Kostenberechnung bei Gebäuden und zugehörigen baulichen Anlagen		0,81%
3.7	Mitwirken bei der Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung		0,23%
<b>Summe</b>		<b>10,38%</b>	<b>1,62%</b>

<b>4</b>	<b>Genehmigungsplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
4.1	Aufstellen der prüffähigen statischen Berechnungen unter Berücksichtigung der vorgegebenen bauphysikalischen Anforderungen	20,33%	
4.2.1	bei Gebäuden: Erfassen von normalen Bauzuständen	0,00%	
4.2.2	Bei Ing.-Bauwerken: Erfassen von normalen Bauzuständen	3,47%	
4.3	Anfertigen der Positionspläne oder Eintragen der statischen Positionen, der Tragwerksabmessungen, der Verkehrslasten, der Art und Güte der Baustoffe [...] in die Entwurfszeichnungen des Objektplaners	2,98%	
4.4	Zusammenstellen der Unterlagen zur bauaufsichtlichen Zulassung	0,99%	
4.5	Verhandlungen mit Prüffämtern und Prüfengeuren	0,99%	
4.6	Vervollständigen und Berichten der Berechnungen und Pläne	1,24%	

<b>5</b>	<b>Ausführungsplanung</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
5.1	Durcharbeiten der Ergebnisse der Lph. 3 + 4 unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen	9,50%	
5.2	Anfertigen der Schalpläne in Ergänzung der fertiggestellten Ausführungspläne des Objektplaners	14,00%	
5.3	Zeichnerische Darstellung der Konstruktionen mit Einbau- und Verlegeanweisungen, z.B. Bewehrungspläne, Stahlbaupläne, Holzkonstruktionspläne (keine Werkstattzeichnungen)	17,00%	
5.4	Aufstellen detaillierter Stahl- oder Stücklisten als Ergänzung zur zeichnerischen Darstellung der Konstruktionen mit Stahlmengeermittlung	1,50%	
<b>Summe</b>		<b>42,00%</b>	<b>0,00%</b>

<b>6</b>	<b>Vorbereitung der Vergabe</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
6.1	Ermitteln der Betonstahlmengen im Stahlbetonbau, der Stahlmengen im Stahlbau und der Holzmengen im Ingenieurholzbau als Beitrag zur Mengenermittlung des Objektplaners	1,33%	
6.2	Überschlägiges Ermitteln der Mengen der konstruktiven Stahlteile und statisch erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel im Ingenieurholzbau	0,89%	
6.3	Aufstellen von Leistungsbeschreibungen als Ergänzung zu den Mengenermittlungen als Grundlage für das LV des Tragwerks	0,78%	
<b>Summe</b>		<b>3,00%</b>	<b>0,00%</b>

<b>Nr.</b>	<b>Leistungsphase</b>	<b>L</b>	<b>S</b>
1	Grundlagenermittlung	3,00%	0,00%
2	Vorplanung	8,79%	1,21%
3	Entwurfsplanung	10,38%	1,62%
4	Genehmigungsplanung	30,00%	0,00%
5	Ausführungsplanung	42,00%	0,00%
6	Vorbereitung der Vergabe	3,00%	0,00%
		<b>97,18%</b>	<b>2,82%</b>



## **B Leistungsbilder der Organisation**

### **B.1 Leistungsbild Projektleitung**

#### **B.1.0 Projektzieldefinition**

Steuerungsprozess: Zieldefinition

Nr. 0/1/PL

##### **Festlegen der Anforderungen an die Projektzieldefinition.**

Erläutern der Ausgangssituation des Bauherrn. Klären der Aufgabenstellung mit dem Leistungsträger der Organisationsplanung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 0/14/PL

##### **Festlegen der Leistungsbilder für die Leistungen der Projektzieldefinition.**

Freigeben (Unterzeichnen) des vom Leistungsträger der Organisationsplanung erstellten Vorschlags für die Leistungsbilder als Grundlage für die Ausschreibung und Vergabe der Leistungen der Projektzieldefinition.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 0/15/PL

##### **Festlegen der Struktur der Kostenplanung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der vom Leistungsträger der Organisationsplanung vorgeschlagenen Struktur der Kostenplanung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 0/16/PL

##### **Einrichten der Projektbuchhaltung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der vom Leistungsträger der Organisationsplanung vorgeschlagenen Projektbuchhaltung. Eröffnen der Konten.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 0/17/PL

##### **Festlegen der Vorgehensweise bei der Kostenverfolgung und Liquiditätsplanung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der vom Leistungsträger der Organisationsplanung ermittelten Entscheidungsvorlage zur Verfahrensweise bei der Kostenverfolgung und Liquiditätsplanung (Cashflow-Planung).

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 0/18/PL

##### **Festlegen des Verfahrens zur Rechnungsprüfung.**

Freigeben (Unterzeichnen) des Verfahrensvorschlags für die kaufmännische (Rechnungswesen und Überwachung des Zahlungsverkehrs) und technische Rechnungsprüfung (fachtechnische Prüfung eingehender Rechnungen). Informieren der Leistungsträger der Projektsteuerung über das festgelegte Verfahren.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 0/19/PL

**Festlegen des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens zur Bestimmung der Leistungsträger in der Projektentwicklung.**

Freigeben (Unterzeichnen) des Verfahrensvorschlags für die Ausschreibung und Vergabe der Leistungen der Projektentwicklung. Informieren der Leistungsträger der Projektsteuerung über das festgelegte Verfahren.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 0/20/PL

**Festlegen der Vergütungsregelungen für die Leistungen der Projektentwicklung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Entscheidungsvorlage zur Festlegung der Vergütung der Leistungen der Projektentwicklung. Informieren der Leistungsträger der Projektsteuerung und der Projektleitung über das festgelegte Verfahren.

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 0/31/PL

**Veranlassen der Einrichtung des Projektkommunikationssystems.**

Unterzeichnen des Auftrages zur Einrichtung des Projektkommunikationssystems.

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 0/32/PL

**Festlegen des Berichtswesens und der Dokumentenstruktur.**

Freigeben (Unterzeichnen) des Vorschlags zur Festlegung des Berichtswesens und der Dokumentenstruktur.

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 0/33/PL

**Festlegen der Vertragsinhalte für die Projektzieldefinition.**

Leiten der Vertragsverhandlungen mit den Bietern für die Leistungen der Projektzieldefinition. Treffen sämtlicher Entscheidungen zur Festlegung der Vertragsinhalte.

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 0/34/PL

**Vergeben der Leistungen zur Projektzieldefinition.**

Vertragsunterzeichnungen zur Beauftragung der Leistungen der Projektzieldefinition.

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 0/52/PL

**Abnahme und Vergütung der Leistungsphase O "Projektzieldefinition".**

Feststellen der Werkerfolge und Mängel der erbrachten Teilleistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung in Lph 0. Veranlassen der Vergütung auf der Grundlage geprüfter Schlussrechnungen.

## B.1.1 Budgetplanung

Steuerungsprozess: Zieldefinition

Nr. 1/1/PL

### **Festlegen der Bauherrenanforderungen.**

Freigeben (Unterzeichnen) des Projektzielkataloges.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 1/9/PL

### **Festlegen der Leistungsbilder für die Leistungen der Objektkonzeption.**

Freigeben (Unterzeichnen) der vom Leistungsträger der Organisationsplanung ermittelten Leistungsbilder als Grundlage für die Ausschreibung und Vergabe der Leistungen der Objektkonzeption.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 1/10/PL

### **Festlegen des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Leistungen in der Objektkonzeption.**

Freigeben (Unterzeichnen) des Verfahrensvorschlags zur Vergabe der Leistungen der Objektkonzeption.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 1/11/PL

### **Festlegen der Vergütungsregelungen für die Leistungen der Objektkonzeption.**

Freigeben (Unterzeichnen) des Vorschlags zur Vergütung der Leistungen der Objektkonzeption.

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 1/17/PL

### **Festlegen der Vertragsinhalte für die Objektkonzeption.**

Leiten der Vertragsverhandlungen mit den Bietern für die Leistungen der Objektkonzeption. Treffen sämtlicher Entscheidungen zur Festlegung der Vertragsinhalte wie Leistungssoll und Vergütung.

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 1/18/PL

### **Vergabe der Leistungen zur Objektkonzeption.**

Vertragsunterzeichnungen zur Beauftragung der Leistungen der Objektkonzeption.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 1/38/PL

### **Treffen der Realisierungsentscheidung auf der Grundlage der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Objektkonzeption.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Entscheidungsvorlage für die Realisierungsentscheidung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 1/39/PL

### **Beantragen von Fördermitteln.**

Unterzeichnen und Einreichen der Zuwendungsanträge.

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 1/40/PL

**Abnahme und Vergütung der Leistungsphase "Budgetplanung und Objektkonzeption".**

Feststellen der Werkerfolge und Mängel der erbrachten Teilleistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung in Lph. 1. Veranlassen der Vergütung auf der Grundlage geprüfter Schlussrechnungen.

## **B.1.2 Konzeption der Projektorganisationsform**

Steuerungsprozess: Zieldefinition

Nr. 2/1/PL

**Festlegen der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Objektkonzeption (Bauinhaltsoll) entsprechend der Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption".**

Kostenbudgets, Terminbudgets und die Anforderungen an die Gestaltung (Objektkonzeption) sind Bestandteil der freigegebenen Entscheidungsvorlage für die Realisierungsentscheidung (siehe Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption").

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 2/11/PL

**Festlegen des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Gestaltungsplanung.**

Freigeben (Unterzeichnen) des Verfahrensvorschlags für das Ausschreibungs- und Vergabeverfahren der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 2/12/PL

**Festlegen der Organisationsform für die Gestaltungsplanung auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Entscheidungsvorlage für die Festlegung der Organisationsform für die Gestaltungsplanung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 2/13/PL

**Festlegen der Vergütungsregelungen für die Leistungen der Gestaltungsplanung auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Entscheidungsvorlage für die Festlegung der Vergütungsregelungen für die Leistungen der Gestaltungsplanung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 2/14/PL

**Festlegen des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Bauleistung auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.**

Freigeben (Unterzeichnen) des Verfahrensvorschlags für das Ausschreibungs- und Vergabeverfahren der Bauleistung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 2/15/PL

**Festlegen der Organisationsform für die Bauausführung auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Entscheidungsvorlage für die Festlegung der Organisationsform für die Bauausführung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 2/16/PL

**Festlegen der Vergütungsregelungen für die Bauleistungen auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Entscheidungsvorlage für die Festlegung der Vergütungsregelungen für die Bauleistungen.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 2/22/PL-Event.

**Festlegen des Auslobungstextes mit der Beschreibung der Wettbewerbsbedingungen.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Auslobungsunterlagen und der Entscheidungsvorlage zur Festlegung der Wertungskriterien, der Jury und der Preisgelder.

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 2/23/PL-Event.

**Ausloben des Architektenwettbewerbs.**

Beauftragen des Leistungsträgers "Steuerung" mit der öffentlichen Bekanntgabe des Architektenwettbewerbs.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 2/30/PL-Event.

**Festlegen des Wettbewerbssiegers und die Reihenfolge der Erstplatzierten.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Entscheidungsvorlage zur Festlegung der Wettbewerbssieger.

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 2/34/PL

**Abnahme und Vergütung der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation".**

Feststellen der Werkerfolge und Mängel der erbrachten Teilleistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung in Lph. 2. Veranlassen der Vergütung auf der Grundlage geprüfter Schlussrechnungen.

### **B.1.3 Budgetdetaillierung Entwurfsplanung**

Steuerungsprozess: Zieldefinition

Nr. 3/1/PL

**Vorgabe der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Objektkonzeption/Wettbewerbsergebnisse (Bauinhaltssoll) entsprechend der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform".**

Kostenbudgets, Terminbudgets und die Anforderungen an die Gestaltung (I) sind Bestandteil der freigegebenen Entscheidungsvorlage für die Realisierungsentscheidung (siehe Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption"). Aus diesem Grund sind die Budgets grundsätzlich einzuhalten. Ausnahmen bestehen dann, wenn Planungsände-

rungen (bezüglich Organisation und/oder Gestaltung) zu einer wirtschaftlicheren Lösung führen, die eine Budgeterweiterung rechtfertigen.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 3/8/PL

**Festlegen der Leistungsbilder für Werkverträge der Gestaltungsplanung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Leistungsbilder für die Gestaltungsplanung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 3/9/PL

**Bestätigen der Durchführung der Entwurfsplanung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Ergebniszusammenfassung der vorgeschlagenen Organisationsplanung für die Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 3/16/PL

**Leiten der Vertragsverhandlungen mit den Leistungsträgern der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.**

Treffen sämtlicher Entscheidungen zur Festlegung der Vertragsinhalte im Rahmen der Vertragsverhandlungen mit den Bietern für die Leistungen der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 3/17/PL

**Vergabe der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.**

Beauftragen der erforderlichen Gestaltungsplaner (z. B. Architekt, Tragwerksplaner, Technische Ausrüstung, etc.) sowie weiterer gutachterlich Tätiger (z. B. Umweltgutachter, Bodengutachter, Rechtsberatung etc.).

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 3/26/PL

**Leiten der Verhandlungen mit den Behörden.**

Treffen sämtlicher Entscheidungen im Rahmen der Verhandlungen mit den Behörden.

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 3/36/PL

**Abnahme und Vergütung der Lph. "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".**

Feststellen der Werkerfolge und Mängel der erbrachten Teilleistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung in Lph 3. Veranlassen der Vergütung auf der Grundlage geprüfter Schlussrechnungen.

## **B.1.4 Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung**

Steuerungsprozess: Zieldefinition

Nr. 4/1/PL

**Vorgabe der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Entwurfsplanung (Bauinhaltssoll) entsprechend der Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".**

Kostenbudgets, Terminbudgets und die Anforderungen an die Gestaltung (I) sind Bestandteil der freigegebenen Entscheidungsvorlage für die Realisierungsentscheidung

(siehe Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption". Aus diesem Grund sind die Budgets grundsätzlich einzuhalten. Ausnahmen bestehen dann, wenn Planungsänderungen (bezüglich Organisation und/oder Gestaltung) zu einer wirtschaftlicheren Lösung führen, die eine Budgeterweiterung rechtfertigen.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 4/6/PL

**Bestätigen der Durchführung der Genehmigungsplanung entsprechend der Organisationsplanung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Ergebniszusammenfassung der vorgeschlagenen Organisationsplanung für die Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 4/9/PL

**Veranlassen der Durchführung der Genehmigungsplanung.**

Anweisen der Leistungsträger der Genehmigungsplanung, die vereinbarten Leistungen entsprechend der freigegebenen Organisationsplanung durchzuführen.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 4/19/PL

**Leiten der Verhandlungen mit den Behörden.**

Treffen sämtlicher Vereinbarungen/Entscheidungen zur Herbeiführung der Genehmigungsfähigkeit im Rahmen der Verhandlungen mit den Behörden.

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 4/29/PL

**Abnahme und Vergütung der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".**

Feststellen der Werkerfolge und Mängel der erbrachten Teilleistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung in Lph 4. Veranlassen der Vergütung auf der Grundlage geprüfter Schlussrechnungen.

## **B.1.5 Budgetdetaillierung Ausführungsplanung**

Steuerungsprozess: Zieldefinition

Nr. 5/1/PL

**Vorgabe der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Genehmigungsplanung entsprechend der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".**

Kostenbudgets, Terminbudgets und die Anforderungen an die Gestaltung (I) sind Bestandteil der freigegebenen Entscheidungsvorlage für die Realisierungsentscheidung (siehe Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption"). Aus diesem Grund sind die Budgets grundsätzlich einzuhalten. Ausnahmen bestehen dann, wenn Planungsänderungen (bezüglich Organisation und/oder Gestaltung) zu einer wirtschaftlicheren Lösung führen, die eine Budgeterweiterung rechtfertigen.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 5/6/PL

**Bestätigen der Durchführung der Ausführungsplanung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Ergebniszusammenfassung der vorgeschlagenen Organisationsplanung für die Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 5/10/PL

### **Veranlassen der Durchführung der Ausführungsplanung.**

Anweisen der Leistungsträger der Ausführungsplanung, die vereinbarten Leistungen entsprechend der freigegebenen Organisationsplanung durchzuführen.

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 5/31/PL

### **Abnahme und Vergütung der Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".**

Feststellen der Werkerfolge und Mängel der erbrachten Teilleistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung in Lph 5. Veranlassen der Vergütung auf der Grundlage geprüfter Schlussrechnungen.

## **B.1.6 Vergabe der Bauleistung**

Steuerungsprozess: Zieldefinition

Nr. 6/1/PL

### **Vorgabe der Vergabegrenzwerte, des Projektterminplans und der Ausführungsplanung.**

Die in Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung" ermittelten Vergabegrenzwerte definieren die Kostenbudgets für die Vergabe der Bauleistung. Die Terminbudgets sind der Detailterminplanung zu entnehmen und die erstellte Ausführungsplanung (einschließlich sämtlicher Erläuterungen) definiert das Bauinhaltssoll.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 6/6/PL

### **Bestätigen der Erstellung der Leistungsbeschreibung und der Durchführung der Vergabe der Bauleistung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Ergebniszusammenfassung der vorgeschlagenen Organisationsplanung für die Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 6/10/PL

### **Veranlassen der Erstellung der Leistungsbeschreibung getrennt nach Bauinhaltssoll und Baumzustandesoll.**

Anweisen der entsprechenden Leistungsträger, die Leistungsbeschreibung entsprechend der freigegebenen Organisationsplanung zu erstellen.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 6/30/PL

### **Leiten der Vertragsverhandlungen zur Vergabe der Bauleistung.**

Treffen sämtlicher Entscheidungen zur Festlegung der Vertragsinhalte (Bauinhalt, Baumzustände, Vergütungsregelungen, Zahlungsplan) mit den Bietern für die Bauleistungen. Paraphieren der Vertragsunterlagen zum Schutz vor Änderung oder Austausch einzelner Vertragsbestandteile.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 6/31/PL

### **Vergabe der Bauleistung.**

Beauftragen der Leistungsträger der Bauausführung durch Vertragsunterzeichnung.



Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 6/36/PL

**Abnahme und Vergütung der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".**

Feststellen der Werkerfolge und Mängel der erbrachten Teilleistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung in Lph. 6. Veranlassen der Vergütung auf der Grundlage geprüfter Schlussrechnungen.

## **B.1.7 Bauüberwachung**

Steuerungsprozess: Zieldefinition

Nr. 7/1/PL

**Vorgabe der Kostenbudgets, des Projektterminplans (Terminbudgets) und des Bausolls.**

Die in Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung" abgeschlossenen Verträge definieren die Zielgrößen jeder Vergabeeinheit im Bezug auf Kosten, Termine und Qualität im Rahmen der Budgetplanung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/11/PL

**Bestätigen der Durchführung der Bauüberwachung entsprechend der in Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)" erbrachten Organisationsplanung.**

Freigeben (Unterzeichnen) der Ergebniszusammenfassung der vorgeschlagenen Organisationsplanung für die Lph. 7 "Bauüberwachung".

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/26/PL

**Unterzeichnen der Baubeginnsanzeige.**

Unterzeichnen der vom Leistungsträger der Projektsteuerung vorgelegten Baubeginnsanzeige.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/27/PL

**Abschließen von Versicherungen.**

Unterzeichnen der Versicherungsverträge auf der Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung. Entgegennehmen der Versicherungspolice.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/28/PL

**Bewilligen/Ablehnen von Veröffentlichungen des Auftragnehmers.**

Bewilligen/Ablehnen des Antrags des Auftragnehmers bezüglich der Veröffentlichung von Projektinformationen jeder Art auf der Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung. Dazu zählen Vertragsregelungen, Bautagebücher, Gestaltungspläne, Fotos etc.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/29/PL

**Bewilligen/Ablehnen von Nachunternehmern.**

Bewilligen/Ablehnen des Antrags des Auftragnehmers bezüglich der Vergabe von Leistungen an Nachunternehmer auf der Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/30/PL

**Freigabe der auftragnehmerseitig beigebrachten Unterlagen.**

Bewilligen/Ablehnen der vom Auftragnehmer beizubringenden und für die Ausführung nötigen Unterlagen auf der Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung. Dazu zählen z. B. Organisations- und Gestaltungspläne, Berechnungen oder Nachprüfungen von Berechnungen. Freigabe entsprechend dem Entscheidungsterminplan der Organisationsplanung mit ausreichendem Puffer bis zum Ausführungsbeginn.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/31/PL

**Festlegen von Mustern.**

Beauftragen der im Rahmen der Bemusterung geprüften Bauteile. Unterzeichnen des Protokolls zur Bemusterung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/32/PL

**Festlegen von Vertragsinhalten ex post.**

Festlegen von Vertragsinhalten bei nachvertraglich erkanntem Änderungsbedarf auf der Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/33/PL

**Bewilligen/Ablehnen der von Auftragnehmern gestellten Anträge.**

Bewilligen/Ablehnen der Anträge der Auftragnehmer auf der Grundlage der Entscheidungsvorlagen des Leistungsträgers der Projektsteuerung.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/34/PL

**Leisten von Vorauszahlungen.**

Veranlassen der Vorauszahlungen entsprechend des vertraglich vereinbarten Zahlungsplans.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/69/PL

**Leisten von Abschlagszahlungen.**

Bewilligen/Ablehnen des Antrags auf Abschlagszahlungen. Nach Bewilligung Veranlassen der Abschlagszahlungen entsprechend dem vertraglich vereinbarten Zahlungsplan. Sicherheitseinbehalte entsprechend vertraglicher Vereinbarung. Nach VOB/B § 16 Nr. 1 gilt "Abschlagszahlungen sind auf Antrag in möglichst kurzen Zeitabständen oder zu den vereinbarten Zeitpunkten zu gewähren, und zwar in Höhe des Wertes der

jeweils nachgewiesenen vertragsgemäßen Leistungen einschließlich des ausgewiesenen, darauf entfallenden Umsatzsteuerbetrages."

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/70/PL

**Anordnen von Leistungsänderungen.**

Festlegen von Änderungen des Bauinhaltssolls und des Baumstandesolls auf Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung. Anweisen der Leistungsträger.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/71/PL

**Bewilligen/Ablehnen von Nachträgen.**

Bewilligen/Ablehnen von Nachträgen auf Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung oder der Nachtragsverhandlungen mit dem Auftragnehmer.

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 7/72/PL

**Veranlassen der Anpassung von Bürgschaften.**

Beantragen der Anpassung des Bürgschaftsrahmens (z. B. Zahlungsbürgschaft) bei zusätzlichen oder geänderten Leistungen.

Steuerungsprozess: Entscheiden

Nr. 7/73/PL

**Festlegen der Maßnahme zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.**

Festlegen der Handlungsalternative zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls auf der Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung. Anweisen der Leistungsträger, die entsprechenden Maßnahmen auszuführen.

Steuerungsprozess: Veranlassen

Nr. 7/91/PL

**Veranlassen der Ersatzvornahme.**

Beauftragen von Auftragnehmern mit der Ersatzvornahme nach fruchtlosem Ablauf der Frist zur Mängelbeseitigung auf Grundlage der Entscheidungsvorlage des Leistungsträgers der Projektsteuerung.

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 7/92/PL

**Durchführen von technischen (unechten) Abnahmen.**

Zustandsfeststellung von Teilen der vertraglich geschuldeten Leistung, wenn diese Teile durch die weitere Ausführung einer Prüfungsmöglichkeit entzogen werden ("hidden parts") (vgl. VOB/B § 4 Abs. 10). Dazu zählen z. B. Ummantelungen von Installationsleitungen vor Schließen der Aussparungen, Dichtigkeitsprüfungen von Druckleitungen oder die Bewehrung von Stahlbetonbauteilen. Das Ergebnis ist schriftlich entsprechend den Vorgaben des Berichtswesens zu dokumentieren.

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 7/93/PL

**Abnahme der Teilleistungen der Bauausführung.**

Bestätigen der Abnahme der Bauleistung durch Unterzeichnen des vom Leistungsträgers der Projektsteuerung vorgelegten Abnahmeprotokolls bzw. der Abnahmeerklärung.

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 7/94/PL

**Vergütung der Teilleistungen der Bauausführung.**

Veranlassen der Bezahlung der geprüften Schlussrechnung für die Bauleistung. Vergütung der vertraglich vereinbarten Bauleistung sowie der bewilligten Nachträge auf der Grundlage der erfolgten Rechnungsprüfung durch den Leistungsträger der Projektsteuerung.

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 7/95/PL

**Rückgabe der erhaltenen Bürgschaften.**

Rückgabe der Bürgschaften an den Auftragnehmer entsprechend den vertraglichen Regelungen (z. B. Rückgabe der Vertragserfüllungsbürgschaft nach mängelfreier und vollständiger Fertigstellung und Abnahme der geschuldeten Leistung oder Rückgabe der Gewährleistungsbürgschaft nach mängelfreiem Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelhaftung).

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 7/96/PL

**Einholen der herausgegebenen Bürgschaften.**

Anfordern/Einholen der an die Auftragnehmer herausgegebenen Bürgschaften entsprechend vertraglichen Regelungen (z. B. Rückgabe der Zahlungsbürgschaft nach vollständiger Bezahlung der Schlussrechnung).

Steuerungsprozess: Feststellen

Nr. 7/97/PL

**Abnahme und Vergütung der Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)".**

Abnahme der Teilleistungen der Organisationsplanung und Projektsteuerung in Lph. 7. Veranlassen der Vergütung auf der Grundlage geprüfter Schlussrechnungen.

## **B.2 Leistungsbild Projektsteuerung**

### **B.2.0 Projektzieldefinition**

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/21/PS

#### **Informieren über die Festlegungen der Organisationsplanung.**

Informieren der an der Lph. 1 "Projektzieldefinition" Beteiligten über die verbindlichen Festlegungen der Organisationsplanung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/22/PS

#### **Vorschlägen des Berichtswesens und der Dokumentenstruktur.**

Erstellen von formellen Vorgaben für das Berichtswesen und die Dokumentation, wie Formatvorlagen, Dokumentenstrukturen, Dokumentenbezeichnungen und Dokumentenkennzeichnung (Kodifizierung) als Grundlage eines einheitlichen Berichtswesens. Dazu zählen z. B. Vorgaben für Gestaltungspläne, Planlisten mit Indexierung (Planeingangs- und Planverteilerlisten), Organisationspläne, Bestandspläne, Protokolle, Prüfberichte, Mängellisten, Adresslisten, Rechnungen, das Projekthandbuch, das Bautagebuch, Projektberichte und die Baustellenordnung. Für Gestaltungspläne sind z. B. Layervorgaben und Mindestanforderungen an die Planbeschriftung zu formulieren. Dazu zählen z. B. Angaben zu Vermaßung, Höhenkoten, Detail-/Schnittverweisen, Materialien, Aussparungen für Einbauteile, Bewegungs-/Arbeitsfugen, (Gleit-)Lager, Verankerungen und vorhandenen Leitungsnetzen.

Für das Führen von Protokollen ist z. B. vorzugeben, dass alle Gespräche ergebnisorientiert zusammenzufassen sind. Es ist sicherzustellen, dass Protokolle mindestens folgende Angaben enthalten, um die Ergebnisse für die Steuerung der Projektrealisierung nutzen zu können: Ort und Datum, Tagesordnung, Teilnehmer, Besprechungsergebnisse, Aufgabenzuordnung (Verantwortliche), Fristsetzungen/Termine, Verteiler des Protokolls, nicht abgearbeitete Aufgaben, nächster Besprechungstermin.

Festlegen des Intervalls von Projektbesprechungen (Jour fixe), des Teilnehmerkreises und der Gliederung von Besprechungen. Erstellen von Verteilerlisten für Pläne, Protokolle etc. Die Besprechungen sind periodisch in Abhängigkeit von der jeweiligen Projektsituation durchzuführen, zuvor durch Einladung anzukündigen und auch mit einer Tagesordnung zu versehen, um eine effiziente Besprechung der maßgebenden Themen zu gewährleisten.

Für die Erstellung von Projektberichten sind z. B. das Erstellungsintervall, die Gliederungsstruktur sowie die mindestens erforderlichen Inhalte vorzugeben. Dazu zählen z. B. Angaben zum Planungsfortschritt, zur Kostenermittlung, zum Terminplan, zum Genehmigungsverfahren, zum Stand der Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen, zum Baufortschritt sowie zum Abrechnungs- und Zahlungsstand.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/23/PS

#### **Vorschlägen der zu verwendenden Software.**

Definieren von Dateiformaten (.xlsx, .doc., jpg) und Softwareprogrammen zur Gewährleistung der Datenkompatibilität.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/24/PS

**Vorschlagen des Projektkommunikationssystems.**

Formulieren und Bewerten von Vorteilen und Nachteilen unterschiedlicher Projektkommunikationssysteme für das spezifische Projekt. Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung zur Festlegung des Projektkommunikationssystems. Zuordnen der unterschiedlichen Zugriffsrechte zu den Projektbeteiligten. Formulieren von Handlungsanweisungen für die Anwender des Projektkommunikationssystems. Anbieten von Schulungsveranstaltungen für alle Nutzungsberechtigten.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/25/PS

**Erstellen und Fortschreiben einer Adressdatenbank.**

Erstellen einer Datenbank (Kontakt-/Adressliste) zur Speicherung der Kontaktdaten sämtlicher Projektbeteiligten (in Verbindung mit der Ablage von Vertragsbestandteilen, Angaben zum Schriftverkehr, Besprechungen, etc.). Dabei sind nicht nur sämtliche Auftraggeber, Auftragnehmer und Nachunternehmer zu berücksichtigen, sondern auch Vertreter von Berufsgenossenschaften, Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden, Energieversorgungs- und Telekommunikationsunternehmen sowie wichtige Notrufstellen (Feuerwehr, Polizei, Notarzt etc.).

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/26/PS

**Ausschreiben des Leistungsbildes Projektzieldefinition.**

Öffentliche Bekanntgabe des Verfahrens und Verschicken der Ausschreibungsunterlagen unter Berücksichtigung rechtlich verbindlicher Verfahrensvorgaben. Einholen der Angebote.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/27/PS

**Prüfen der Eignung der Bieter für die Leistungen der Projektzieldefinition.**

Vorlegen und Präsentieren der Eignungsfeststellung. Die Eignungsfeststellung erfolgt auf der Grundlage der von der Projektleitung festgelegten Eignungskriterien.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/28/PS

**Werten der Angebote für die Leistungen der Projektzieldefinition und Erstellen eines Vergabevorschlags.**

Vorlegen und Präsentieren der Angebotsbewertung und des begründeten Vergabevorschlags als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/29/PS

**Vorbereiten der Vertragsverhandlungen für die Vergabe der Leistungen der Projektzieldefinition.**

Abstimmen der Verhandlungstermine. Zusammenstellen der zu verhandelnden Vertragsinhalte. Vorschlagen und Abstimmen der Verhandlungsziele mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 0/30/PS

**Protokollführung in den Vertragsverhandlungen für die Vergabe der Leistungen der Projektzieldefinition.**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle über die Vertragsverhandlungen mit den Leistungsträgern der Projektzieldefinition entsprechend dem in Lph. 0 "Projektzieldefinition" festgelegten Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 0/36/PS

**Soll-/Ist-Vergleich des vertraglich geschuldeten Leistungssolls für die Projektzieldefinition.**

Bewerteter Vergleich der vertraglich vereinbarten Leistungen der Projektentwicklung mit den erbrachten Leistungen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/37/PS

**Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls für die Projektzieldefinition.**

Ermitteln der Auswirkungen unterschiedlicher Handlungsalternativen im Rahmen der Projektzieldefinition auf die Projektziele bezüglich Qualität, Kosten, Termine. Zusammenfassen der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/38/PS

**Sicherstellen der Funktionsfähigkeit des Projektkommunikationssystems.**

Bereitstellen der erforderlichen Zugriffsrechte zur Nutzung des Projektkommunikationssystems unverzüglich nach Vertragsabschluss. Anbieten und Durchführen von Schulungsveranstaltungen für Auftragnehmer.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 0/39/PS

**Zusammenfassen der Untersuchungsergebnisse.**

Vorlage und Präsentation der Ergebniszusammenfassung der Leistungsprozesse der Projektzieldefinition.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/49/PS

**Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Projektzieldefinition.**

Rechnungsprüfung auf der Grundlage sämtlicher Vertragsbestandteile, Leistungsmeldungen, Zahlungsbelege etc. Geprüfte Rechnungen werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungsstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Weitergabe der geprüften Rechnungen an die Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 0/50/PS

**Durchführen der Kostenfeststellung für die Leistungsphase Projektzieldefinition.**

Durchführen der Kostenfeststellung für die Lph. 0 "Projektzieldefinition" entsprechend den Vorgaben der Kostenstrukturplanung auf Grundlage von Schlussrechnungen, Kos-

tenbelegen oder Nachweisen über Eigenleistungen. Vorlage und Erläuterung der Kostenfeststellung und Ablage entsprechend den Vorgaben zum Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 0/51/PS

### **Dokumentieren der Lph. 0 "Projektzieldefinition".**

Zusammenstellen und Ablage sämtlicher Dokumente entsprechend der vereinbarten Gliederungsstruktur für das Berichtswesen. Erstellen des Projekthandbuchs entsprechend den Festlegungen für das Berichtswesen.

## **B.2.1 Budgetplanung**

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/12/PS

### **Ausschreiben des Leistungsbildes Objektkonzeption.**

Öffentliche Bekanntgabe des Verfahrens zur Ausschreibung und Vergabe der Leistungen der Objektkonzeption. Verschicken der Ausschreibungsunterlagen. Einholen der Angebote.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/13/PS

### **Prüfen der Eignung der Bieter für die Leistungen der Objektkonzeption.**

Vorlegen und Präsentieren der Eignungsfeststellung für die Bieter der Leistungen der Objektkonzeption. Die Eignungsfeststellung erfolgt auf der Grundlage der im Rahmen der Organisationsplanung festgelegten Eignungskriterien.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/14/PS

### **Werten der Angebote für die Leistungen der Objektkonzeption und Vorlage eines Vergabevorschlags.**

Vorlage und Präsentation der Angebotsbewertung und des begründeten Vergabevorschlags für die Leistungen der Objektkonzeption. Die Angebotsbewertung erfolgt auf der Grundlage der vom Leistungsträger der Projektleitung festgelegten Zuschlagskriterien.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/15/PS

### **Vorbereiten der Vertragsverhandlungen für die Vergabe der Leistungen der Objektkonzeption.**

Abstimmen der Verhandlungstermine. Zusammenstellen der zu verhandelnden Vertragsinhalte. Vorschlagen und Abstimmen der Verhandlungsziele mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 1/16/PS

### **Protokollführung in den Vertragsverhandlungen mit den Leistungsträgern der Objektkonzeption.**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle entsprechend dem in Lph. 0 festgelegten Berichtswesen.



Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 1/21/PS

**Soll-Ist-Vergleich des Objektconzeptes mit den Anforderungen des Bauherrn gemäß Projektzieldefinition.**

Vorlage und Präsentation einer vergleichenden Gegenüberstellung der Bauherrnanforderungen entsprechend der Lph. 0 "Projektzieldefinition" und der Ergebnisse der Objektconzeption. Bewerten des Objektconzeptes hinsichtlich der Projektzielerreichung in Bezug auf Kosten, Termine und Qualität.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 1/22/PS-Event.

**Soll-Ist-Vergleich der Beschreibung der Wettbewerbsaufgabe und der Projektzieldefinition.**

Bewerten der Beschreibung der Wettbewerbsaufgabe bezüglich der Projektzieldefinition. Vorlage und Präsentation einer vergleichenden Gegenüberstellung der Bauherrnanforderungen entsprechend der Lph. 0 "Projektzieldefinition" und der Beschreibung der Wettbewerbsaufgabe.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/23/PS

**Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.**

Ermitteln der Auswirkungen unterschiedlicher Handlungsalternativen im Rahmen der Objektconzeption auf die Projektziele bezüglich Qualität, Kosten, Terminen. Zusammenfassen der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/24/PS

**Sicherstellen der Funktionsfähigkeit des Projektkommunikationssystems.**

Bereitstellen der erforderlichen Zugriffsrechte zur Nutzung des Projektkommunikationssystems unverzüglich nach Vertragsabschluss. Anbieten und Durchführen von Schulungsveranstaltungen für Auftragnehmer.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/25/PS

**Informieren der an der Phase "Budgetplanung" beteiligten Vertragspartner.**

Vorbereiten regelmäßiger Projektbesprechungen (Jour fixe) in Lph. 1: "Budgetplanung und Objektconzeption". Abstimmen von Besprechungsterminen und Vorschlägen der Tagesordnung. Zusammenstellen der für die Besprechung erforderlichen Unterlagen (erforderliche Nachweise, Gutachten, Verfahren, Auflagen etc.). Abstimmen der Besprechungsinhalte mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 1/26/PS

**Protokollführung in den Projektbesprechungen.**

Verfassen und Verschicken des Ergebnisprotokolls entsprechend der Vorgaben für das Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/34/PS

**Erstellen von Zuwendungsanträgen für Fördermittel.**

Vorlegen und Erläutern der Zuwendungsanträge auf der Grundlage der in Lph. 0 "Projektzieldefinition" erörterten Förderungsmöglichkeiten.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/35/PS

**Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Leistungsphase "Budgetplanung und Objektkonzeption".**

Rechnungsprüfung auf der Grundlage sämtlicher Vertragsbestandteile, Leistungsmeldungen, Zahlungsbelege etc. Geprüfte Rechnungen werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungsstempel/Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Unverzügliche Weitergabe der geprüften Rechnungen an den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 1/36/PS

**Durchführen der Kostenfeststellung für die Leistungsphase "Budgetplanung und Objektkonzeption".**

Vorlegen, Präsentieren und Erläutern der Kostenfeststellung für Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption". Darstellen des Mittelabflusses in der Cashflow-Planung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 1/37/PS

**Dokumentieren der Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption".**

Zusammenstellen und Ablegen sämtlicher Dokumente entsprechend der vereinbarten Gliederungsstruktur für das Berichtswesen.

## **B.2.2 Konzeption der Projektorganisationsform**

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 2/24/PS-Event.

**Durchführen der Auslobung des Architektenwettbewerbs.**

Öffentliche Bekanntgabe des Verfahrens und Verschicken der Auslobungsunterlagen.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 2/26/PS-Event.

**Durchführen der Wettbewerbsprüfung.**

Erstellen einer Entscheidungsvorlage zur Bewertung der Wettbewerbsteilnehmer und Überprüfen der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Vorgaben der Objektkonzeption entsprechend der Vorgaben der Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption" und der Auslobungsunterlagen.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 2/27/PS-Event.

**Zusammenfassen der Ergebnisse des Architektenwettbewerbs**

Erstellen einer Zusammenfassung der Wettbewerbsergebnisse als Entscheidungshilfe für den Leistungsträger der Projektleitung und für Publikationszwecke. Erstellen von Pressemitteilungen bei Bedarf.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 2/28/PS-Event.

**Vorbereiten und Durchführen einer Preisgerichtssitzung.**

Terminabstimmung zur Durchführung der Preisgerichtssitzung. Einladen von Jury-Mitgliedern, Interessensgruppen und der Presse. Vorbereiten von Presseinformationen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 2/29/PS-Event.

**Erstellen einer Entscheidungsvorlage für die Festlegung der Wettbewerbssieger.**

Vorlegen und Präsentieren der bewerteten Wettbewerbsergebnisse.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 2/31/PS

**Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform".**

Rechnungsprüfung auf der Grundlage sämtlicher Vertragsbestandteile, Leistungsmeldungen, Zahlungsbelege etc. Geprüfte Rechnungen werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungsstempel, Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Weitergabe der geprüften Rechnungen an die Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 2/32/PS

**Kostenfeststellung für die Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform".**

Erstellen und Präsentieren der Kostenfeststellung für Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation". Darstellen des Mittelabflusses in der Cashflow-Planung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 2/33/PS

**Dokumentieren der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform".**

Zusammenstellen und Ablegen sämtlicher Dokumente entsprechend der vereinbarten Gliederungsstruktur für das Berichtswesen.

## **B.2.3 Budgetdetaillierung Entwurfsplanung**

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/10/PS

**Zusammenstellen der Vergabe- und Vertragsunterlagen für die Gestaltungsplanung.**

Zusammenstellen und Erläutern der Vergabe- und Vertragsunterlagen für die Leistungsträger der Gestaltungsplanung, einschließlich der festgelegten Leistungsbilder, der Vergütungsregelungen, der Ergebnisse der Lph. 0 "Projektzieldefinition", der Ergebnisse der Lph. 1 "Objektkonzeption" und der sonstigen Vorgaben, wie etwa Bodengutachten oder Bestandspläne, die die Anforderungen an die Gestaltungsplanung (Leistungssoll) definieren. Ausschluss von widersprüchlichen Vertragsinhalten oder mehrfachen Beauftragungen von Teilleistungen bei unterschiedlichen Leistungsträgern. Formulieren der Vertragstermine und Vertragsfristen auf der Grundlage des Projektterminplans (siehe Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption").

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/11/PS

**Ausschreiben der Gestaltungsplanung der Projektrealisierung.**

Öffentliche Bekanntgabe des in Lph. 2 festgelegten Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Gestaltungsplanung. Verschicken der Ausschreibungsunterlagen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/12/PS

**Prüfen der Eignung der Bieter für die Leistungen der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.**

Vorlegen und Erläutern der Eignungsfeststellung. Die Bewertung erfolgt entsprechend den in Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform" festgelegten Eignungskriterien.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/13/PS

**Prüfen und Werten der Angebote für die Leistungen der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.**

Erstellen und Erläutern des bewerteten Vergabevorschlags als Entscheidungshilfe für die Festlegung der an der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung fachlich Beteiligten. Die Bewertung erfolgt entsprechend den in Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation" festgelegten Vergabekriterien.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/14/PS

**Vorbereiten der Vertragsverhandlungen.**

Abstimmen der Verhandlungstermine. Vorschlagen der zu verhandelnden Vertragsinhalte und der Tagesordnung. Abstimmen der Verhandlungsziele mit dem Leistungsträger der Projektleitung. Zusammenstellen der für die Besprechung erforderlichen Unterlagen (erforderliche Nachweise, Gutachten, Verfahren, Auflagen etc.).

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 3/15/PS

**Protokollführung in den Vertragsverhandlungen mit den Leistungsträgern der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle entsprechend dem in Lph. 0 "Projektzieldefinition" festgelegten Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 3/20/PS

**formelle Prüfung der Entwurfsplanung.**

Überprüfen der Entwurfsplanung auf Einhaltung der in Lph. 0 "Projektzieldefinition" festgelegten formellen Vorgaben bezüglich der Formatierung, der Beschriftungen und Bezeichnungen. Geprüfte Dokumente werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungsstempel sowie Datum und Unterschrift versehen.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 3/21/PS

**Soll-Ist-Vergleich der Entwurfsplanung mit den Bauherrnanforderungen**

Vorlegen und Präsentieren einer vergleichenden Gegenüberstellung der Bauherrnanforderungen entsprechend der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform" und entsprechend den Ergebnissen der Entwurfsplanung. Bewerten des Entwurfs hinsichtlich der Projektzielerreichung in Bezug auf Kosten, Termine und Qualität.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/22/PS

**Informieren ausgewählter Stakeholder auf der Grundlage der Ergebnisse der in Lph "Projektzieldefinition" durchgeführten Stakeholderanalyse.**

Informieren von Nachbarn und anderer relevanter Stakeholder über das Bauvorhaben entsprechend den öffentlich-rechtlichen Vorgaben (z. B. der Landesbauordnungen) oder entsprechend den Vorgaben des Leistungsträgers der Projektleitung (wie etwa Informationsveranstaltungen und/oder Informationsschreiben)

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/23/PS

**Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.**

Ermitteln der Auswirkungen unterschiedlicher Handlungsalternativen im Rahmen der Entwurfsplanung auf die Projektziele bezüglich Qualität, Kosten, Terminen. Zusammenfassen der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/24/PS

**Vorbereiten der Verhandlungen mit Behörden.**

Abstimmen von Besprechungs- und Verhandlungsterminen, Vorschlagen der Tagesordnungspunkte und Zusammenstellen der erforderlichen Unterlagen, wie etwa Nachweise, Gutachten, Verfahren oder Auflagen. Vorschlagen und Abstimmen der Verhandlungsziele mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 3/25/PS

**Protokollführung in den Verhandlungen mit den Behörden.**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle entsprechend dem in Lph. 0 "Projektzieldefinition" festgelegten Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/30/PS

**Sicherstellen der erforderlichen Nutzungs-/Anwendungsmöglichkeiten des Projektkommunikationssystems für die Auftragnehmer.**

Bereitstellen der erforderlichen Zugriffsrechte zur Nutzung des Projektkommunikationssystems unverzüglich nach Vertragsabschluss. Anbieten und Durchführen von Schulungsveranstaltungen für Auftragnehmer.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/31/PS

**Informieren der an der Phase "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung" beteiligten Vertragspartner.**

Vorbereiten regelmäßiger Projektbesprechungen (Jour fixe) in Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung". Abstimmen von Besprechungsterminen und Vorschlägen der Tagesordnung. Zusammenstellen der für die Besprechung erforderlichen Unterlagen (erforderliche Nachweise, Gutachten, Verfahren, Auflagen etc.). Abstimmen der Besprechungsinhalte mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 3/32/PS

**Protokollführung in den Projektbesprechungen.**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle entsprechend der in Lph. 0 festgelegten Vorgaben für das Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/33/PS

**Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".**

Rechnungsprüfung auf der Grundlage sämtlicher Vertragsbestandteile, Leistungsmeldungen, Zahlungsbelege etc. Geprüfte Rechnungen werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungsstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Weitergabe der geprüften Rechnungen an die Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 3/34/PS

**Kostenfeststellung für die Leistungsphase "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".**

Durchführen und Erläutern der Kostenfeststellung für Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung". Darstellen des Mittelabflusses in der Cashflow-Planung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 3/35/PS

**Dokumentieren der Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".**

Zusammenstellen und Ablegen sämtlicher Dokumente entsprechend der vereinbarten Gliederungsstruktur für das Berichtswesen.

## **B.2.4 Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung**

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 4/7/PS

**Informieren der an der Phase "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung beteiligten Vertragspartner des Bauherrn.**

Vorbereiten regelmäßiger Projektbesprechungen (Jour fixe) in Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung". Abstimmen von Besprechungsterminen und Vorschlägen der Tagesordnung. Zusammenstellen der für die Besprechung erforderlichen Unterlagen (erforderliche Nachweise, Gutachten, Verfahren, Auflagen etc.). Abstimmen der Besprechungsinhalte mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 4/8/PS

**Protokollführung in den Projektbesprechungen.**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle entsprechend der in Lph. 0 festgelegten Vorgaben für das Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 4/12/PS

**formelle Prüfung der Genehmigungsplanung.**

Überprüfen der Genehmigungsplanung auf Einhaltung der in Lph. 0 "Projektzieldefinition" festgelegten formellen Vorgaben bezüglich der Formatierung, der Beschriftungen und Bezeichnungen. Geprüfte Dokumente werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungsstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 4/13/PS

**Soll-Ist-Vergleich der Genehmigungsplanung mit den Anforderungen des Bauherrn entsprechend der Lph. 3 "Entwurfsplanung".**

Vorlegen und Präsentieren einer vergleichenden Gegenüberstellung der Bauherrnanforderungen entsprechend der Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung" und den Ergebnissen der Genehmigungsplanung. Bewerten des Entwurfs hinsichtlich der Projektzielerreichung in Bezug auf Kosten, Termine und Qualität.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 4/14/PS

**Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.**

Ermitteln der Auswirkungen unterschiedlicher Handlungsalternativen im Rahmen der Genehmigungsplanung auf die Projektziele bezüglich Qualität, Kosten, Terminen. Zusammenfassen der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 4/15/PS

**Sicherstellen der erforderlichen Nutzungs-/Anwendungsmöglichkeiten des Projektkommunikationssystems für die Auftragnehmer.**

Bereitstellen der erforderlichen Zugriffsrechte zur Nutzung des Projektkommunikationssystems unverzüglich nach Vertragsabschluss. Anbieten und Durchführen von Schulungsveranstaltungen für Auftragnehmer.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 4/16/PS

**Vorbereiten der Verhandlungen mit Behörden.**

Koordinieren der Besprechungs- und Verhandlungstermine, ggf. auch unter Berücksichtigung der Nachbarn und Anrainer entsprechend den rechtlichen Vorgaben (z. B. nach Landesbauordnung). Zusammenstellen der für die Besprechungen erforderlichen Unterlagen. Abstimmen der Verhandlungsinhalte (erforderliche Nachweise, Gutachten, Verfahren, Auflagen etc.), der Verhandlungsziele und der Tagesordnung mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 4/17/PS

**Protokollführung in den Verhandlungen mit den Behörden.**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle entsprechend den in Lph. 0 festgelegten Vorgaben für das Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 4/18/PS

**Zusammenfassen der Änderungen aus Auflagen der Genehmigungen.**

Vorlegen und Präsentieren der Änderungsaufgaben der Genehmigungsbehörden.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 4/20/PS

**Informieren der an der Phase "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung" Beteiligten.**

Vorbereiten regelmäßiger Projektbesprechungen (Jour fixe) in Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung". Abstimmen von Besprechungsterminen und Vorschlägen der Tagesordnung. Zusammenstellen der für die Besprechung erforderlichen Unterlagen (Nachweise, Gutachten, Verfahren, Auflagen etc.). Abstimmen der Besprechungsinhalte mit dem Leistungsträger der Projektleitung. Informieren der an der Genehmigungsplanung Beteiligten insbesondere über die Auflagen der Genehmigungsbehörden.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 4/21/PS

**Protokollführung in den Projektbesprechungen.**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle entsprechend dem in Lph. 0 "Projektzieldefinition" festgelegten Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 4/26/PS

**Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".**

Rechnungsprüfung auf der Grundlage sämtlicher Vertragsbestandteile, Leistungsmeldungen, Zahlungsbelege etc. Geprüfte Rechnungen werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Weitergabe der geprüften Rechnungen an die Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 4/27/PS

**Kostenfeststellung für die Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".**

Erstellen und Präsentieren der Kostenfeststellung für Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung". Darstellen des Mittelabflusses in der Cashflow-Planung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 4/28/PS

**Dokumentieren der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".**

Zusammenstellen und Ablegen sämtlicher Dokumente entsprechend der vereinbarten Gliederungsstruktur für das Berichtswesen.



## B.2.5 Budgetdetaillierung Ausführungsplanung

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 5/7/PS

### **Informieren der an der Phase "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung" beteiligten Vertragspartner des Bauherrn.**

Vorbereiten regelmäßiger Projektbesprechungen (Jour fixe) in Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung". Abstimmen von Besprechungsterminen und Vorschlägen der Tagesordnung. Zusammenstellen der für die Besprechung erforderlichen Unterlagen (erforderliche Nachweise, Gutachten, Verfahren, Auflagen etc.). Abstimmen der Besprechungsinhalte mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 5/8/PS

### **Sicherstellen der erforderlichen Nutzungs-/Anwendungsmöglichkeiten des Projektkommunikationssystems für die Auftragnehmer.**

Bereitstellen der erforderlichen Zugriffsrechte zur Nutzung des Projektkommunikationssystems unverzüglich nach Vertragsabschluss. Anbieten und Durchführen von Schulungsveranstaltungen für Auftragnehmer.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 5/9/PS

### **Protokollführung in den Projektbesprechungen in Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle entsprechend den in Lph. 0 festgelegten Vorgaben für das Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 5/13/PS

### **formelle Prüfung der Ausführungsplanung.**

Überprüfen der Ausführungsplanung auf Einhaltung der in Lph. 0 "Projektzieldefinition" festgelegten formellen Vorgaben bezüglich der Formatierung, der Beschriftungen und Bezeichnungen. Geprüfte Dokumente werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Weitergabe der geprüften Rechnungen an die Projektleitung.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 5/14/PS

### **Soll-Ist-Vergleich der Ausführungsplanung mit den Anforderungen des Bauherrn entsprechend der Lph. 4 "Genehmigungsplanung".**

Vorlegen und Präsentieren einer vergleichenden Gegenüberstellung der Bauherrnanforderungen entsprechend der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung" und den Ergebnissen der Ausführungsplanung. Bewerten der Ausführungsplanung hinsichtlich der Projektzielerreichung in Bezug auf Kosten, Termine und Qualität. Sicherstellen der Konformität der Ausführungsplanung mit den Genehmigungsaufgaben.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 5/15/PS

**Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.**

Ermitteln der Auswirkungen unterschiedlicher Handlungsalternativen im Rahmen der Ausführungsplanung auf die Projektziele bezüglich Qualität, Kosten, Terminen. Zusammenfassen der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 5/25/PS

**Durchführen des Soll-Ist-Vergleichs der Detailterminplanung der Lph. 5 und der Detailterminplanung der Lph 4.**

Ermitteln von Abweichungen der Detailterminplanung der Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung" gegenüber der Detailterminplanung der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung". Erläutern von Veränderungen der zeitlichen Lage von Bauausführungsvorgängen unter besonderer Berücksichtigung des kritischen Weges.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 5/26/PS

**Informieren von Auftragnehmern, Trägern öffentlicher Belange und anderen Stakeholdern hinsichtlich des Baulogistikfeinkonzepts.**

Vorbereiten und Durchführen erforderlicher Besprechungstermine zur Abstimmung des Baulogistikfeinkonzepts mit Stakeholdern. Dazu zählen sämtliche natürliche und juristische Personen sowie Interessengruppen, die ein berechtigtes Interesse am Baulogistikfeinkonzept, insbesondere der Baustelleneinrichtungsplanung haben. Abstimmen von Besprechungsterminen und Vorschlägen der Tagesordnung. Zusammenstellen der für die Besprechung erforderlichen Unterlagen (erforderliche Nachweise, Gutachten, Verfahren, Auflagen etc.). Abstimmen der Besprechungsinhalte mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 5/27/PS

**Einholen erforderlicher Genehmigungen für die Bauausführung entsprechend dem Baulogistikfeinkonzept.**

Beantragen und Einholen der erforderlichen Bewilligungen bei den Genehmigungsbehörden für die Bauausführung entsprechend dem Baulogistikfeinkonzept. Dazu zählen z.B. Zustimmungen für das Nutzen von öffentlichen Straßen oder das Aufstellen von Gerüsten auf öffentlichem Grund, das Einholen von Transportgenehmigungen, Änderungen an bestehenden Anlagen (z. B. Feuerwehrezufahren) sowie Zustimmungen für die Anschlüsse für Baustrom, Bauwasser etc.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 5/28/PS

**Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".**

Rechnungsprüfung auf der Grundlage sämtlicher Vertragsbestandteile, Leistungsmeldungen, Zahlungsbelege etc. Geprüfte Rechnungen werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungsstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Weitergabe der geprüften Rechnungen an die Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 5/29/PS

**Kostenfeststellung für die Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".**

Erstellen und Präsentieren der Kostenfeststellung für Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung". Darstellen des Mittelabflusses in der Cashflow-Planung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 5/30/PS

**Dokumentieren der Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".**

Zusammenstellen und Ablegen sämtlicher Dokumente entsprechend der vereinbarten Gliederungsstruktur für das Berichtswesen.

## **B.2.6 Vergabe der Bauleistung**

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/7/PS

**Informieren der an der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung" beteiligten Vertragspartner des Bauherrn.**

Vorbereiten regelmäßiger Projektbesprechungen (Jour fixe) in Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung" entsprechend der Vorgaben für das Berichtswesen (Lph. 0). Abstimmen von Besprechungsterminen und Vorschlägen der Tagesordnung. Zusammenstellen der für die Besprechung erforderlichen Unterlagen (Nachweise, Gutachten, Verfahren, Auflagen etc.). Abstimmen der Besprechungsinhalte mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/8/PS

**Sicherstellen der erforderlichen Nutzungs-/Anwendungsmöglichkeiten des Projektkommunikationssystems für die Auftragnehmer.**

Bereitstellen der erforderlichen Zugriffsrechte zur Nutzung des Projektkommunikationssystems unverzüglich nach Vertragsabschluss. Anbieten und Durchführen von Schulungsveranstaltungen für Auftragnehmer.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 6/9/PS

**Protokollführung in den Projektbesprechungen in Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle entsprechend den in Lph. 0 festgelegten Vorgaben für das Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/12/PS

**Abstimmen und Koordinieren der Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten.**

Sicherstellen der Vollständigkeit der Leistungsbeschreibung und der Leistungsabgrenzung zwischen den Auftragnehmern des Bauherrn.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 6/13/PS

**Soll-Ist-Vergleich der Leistungsbeschreibung mit den Anforderungen des Bauherrn.**

Vorlegen und Präsentieren einer vergleichenden Gegenüberstellung der Leistungsbeschreibung und der Bauherrnanforderungen entsprechend der in Lph. 5 festgelegten Ausführungsplanung (Bauinhaltssoll) und der Organisationsplanung (Bauumstände-soll).

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 6/14/PS

**Sicherstellen der eindeutigen Bausolldefinition.**

Überprüfen der Ausschreibungs- und Vertragsunterlagen auf Vollständigkeit und Mängelfreiheit. Sicherstellen der eindeutigen Leistungsabgrenzung zwischen den Auftragnehmern des Bauherrn. Überprüfung der Konformität von projektspezifischen Vorgaben (z. B. Gestaltungsplänen, Bau- und Leistungsbeschreibungen, Berechnungen, Gutachten, Genehmigungsaufgaben) und allgemein gültigen Regelungen (z. B. Gesetze, Verordnungen, Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV), Normen, sonstige anerkannte Regeln der Technik). Dazu zählen z. B. auch das Vereinbaren der Ausführungsart bei verschiedenen möglichen Ausführungsarten nach DIN-Normen oder das Vorbereiten und Durchführen von Bemusterungen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/15/PS

**Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.**

Ermitteln der Auswirkungen unterschiedlicher Handlungsalternativen im Rahmen der Erstellung der Leistungsbeschreibung auf die Projektziele bezüglich Qualität, Kosten, Terminen. Zusammenfassen der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/16/PS

**Zusammenstellen der Vergabe- und Vertragsunterlagen für die Bauleistung.**

Zusammenstellen der Vergabe- und Vertragsunterlagen für die Leistungsträger der Bauleistung einschließlich sämtlicher Leistungsbilder und Vergütungsregelungen (Zahlungsplan). Ausschluss von widersprüchlichen Vertragsinhalten oder mehrfacher Beauftragung von Teilleistungen bei unterschiedlichen Leistungsträgern. Berücksichtigen des Baulogistikfeinkonzepts aus Lph 5 (Beschreibung Baustelleneinrichtung, Lagerbedarf je Vergabeeinheit, Zeitvorgaben An- und Abtransport, Belegungsmöglichkeiten der Tagesunterkünfte, Müllentsorgungskonzept etc.) und der Vorgaben zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 6/17/PS

**Durchführen der Vertragsanalyse (Steuerungsprozess für erhaltene Vertragsunterlagen - insbesondere auf Seiten des Auftragnehmers).**

Überprüfen sämtlicher Vertragsunterlagen auf Vollständigkeit und Widerspruchsfreiheit. Sicherstellen der Eindeutigkeit von Vergütungsregelungen und der Regelungen nachvertraglicher (ex post) Vertragsanpassungen. (Auf Seiten des Auftragnehmers zählen

zur Vertragsanalyse insbesondere die Analyse des Leistungssolls und der Chancen und Risiken.)

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/18/PS

**Ausschreiben der Bauleistung entsprechend dem in Lph. 2 festgelegten Ausschreibungs- und Vergabeverfahren.**

Öffentliche Bekanntgabe des in Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform" festgelegten Verfahrens für die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistung. Verschicken der Ausschreibungsunterlagen. Erstellen einer Bieterliste.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/19/PS

**Beantworten von Fragen der Bieter bezüglich der Ausschreibungsunterlagen.**

Erlaubt das in Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform" festgelegte Ausschreibungs- und Vergabeverfahren den Bietern, Rückfragen bezüglich der Ausschreibungsunterlagen an die ausschreibende Stelle zu richten, sind diese unter Beachtung sämtlicher formeller und vergaberechtlicher Vorgaben zu beantworten.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/20/PS

**Prüfen der Eignung der Bieter für die Bauleistungen.**

Vorlegen und Erläutern der Eignungsfeststellung. Feststellen der Eignung der Bieter auf der Grundlage der in Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation" festgelegten Eignungskriterien (z. B. Einholen der Bonitätsauskunft, Prüfen der Fachbauleitererklärung, Eintragung im Handelsregister, Betriebshaftpflichtversicherung [Deckungssumme], Nachweis über Zahlung der Gesamtsozialversicherungsbeiträge, der Unfallversicherungsbeiträge, des Mindestentgelts der tariflichen Vertragsparteien).

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/21/PS

**Formelle Prüfung der Angebote für die Bauleistung.**

Prüfen der von den Bietern eingereichten Erklärungen und Unterlagen auf Vollständigkeit und hinsichtlich der in Lph. 2 festgelegten formellen Anforderungen. Prüfgegenstände sind dabei z. B. die fristgerechte Einreichung des Angebots, Bürgschaften, die rechtsgültige Unterschrift, die Einhaltung der Formate (Verwendung der geforderten Formblätter), das Vorhandensein eines vollständig ausgefüllten Amtsvorschlags (Hauptangebot), die Vollständigkeit der Preisangaben. Die formelle Prüfung des Angebots mündet in der Entscheidung, ob die formellen Anforderungen erfüllt sind oder nicht.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/22/PS

**Technische und kaufmännische Prüfung und Bewertung der Angebote für die Bauleistung.**

Technische und kaufmännische Prüfung und Bewertung der Angebote entsprechend der in Lph. 2 festgelegten Zuschlagskriterien. Prüfungsgegenstände sind dabei z. B. Angaben zur bieterseitigen Organisationsplanung, Erläuterungen zur bieterseitigen Gestaltungsplanung bei funktionaler Leistungsbeschreibung, Erläuterungen von Nebenangeboten, Erläuterungen zu Nachunternehmerleistungen. Sicherstellen der

Gleichwertigkeit von Nebenangeboten und Alternativfabrikaten. Erstellen eines Preis-  
spiegels nach Teilleistungen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/23/PS

**Formulieren und Klären von Angebotsrückfragen.**

Ergeben sich beim Prüfen und Werten der Angebote für Bauleistungen Fragen bezüglich des Angebots, sind diese zu formulieren, an den Bieter zu richten und zu klären. Geltende vergaberechtliche Regelungen und Grundsätze, wie etwa den Grundsatz der Gleichbehandlung (§ 97 GWG), sind dabei zu beachten.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/24/PS

**Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Bauherrn für die Vergabe der Bauleistung.**

Erstellen und Präsentieren des bewerteten Vergabevorschlags als Entscheidungshilfe für die Festlegung der an der Bauausführung fachlich beteiligten Auftragnehmer.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/25/PS

**Kostenkontrolle durch Vergleich des Kostenanschlags mit der Kostenberechnung.**

Vorlegen und Erläutern der Gegenüberstellung der Kostenberechnung aus Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung" und des Kostenanschlags. Dem Kostenanschlag sind entsprechend DIN 276 zusätzlich zu sämtlichen Unterlagen der Gestaltungsplanung (Bauinhalt) und Erläuterungen der Bauumstände die Angebote der Bauunternehmen zugrunde zu legen. Die Gesamtkosten sind entsprechend der in Lph. 1 festgelegten Kostenstruktur zu gliedern und den Vergabeeinheiten zuzuordnen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/28/PS

**Vorbereiten der Vertragsverhandlungen.**

Abstimmen der Verhandlungstermine. Zusammenstellen der zu verhandelnden Vertragsinhalte. Vorschlagen und Abstimmen der Verhandlungsziele mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Gegenstand von Vertragsverhandlungen sind z. B. die Klärung von Unklarheiten der Ausschreibungsunterlagen, die Erläuterung von Nebenangeboten, die Definition der Leistungsabgrenzung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer, die Festlegung der Risikoverteilung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer, die Bestimmung des Bau-solls bei funktionalen Leistungsbeschreibungen und die Aushandlung von Preisnachlässen.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 6/29/PS

**Protokollführung in den Vertragsverhandlungen.**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle der Vertragsverhandlungen entsprechend der Vorgaben des Berichtswesens (Lph. 0).

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 6/32/PS

**Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".**

Rechnungsprüfung auf der Grundlage sämtlicher Vertragsbestandteile, Leistungsmeldungen, Zahlungsbelege etc. Geprüfte Rechnungen werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungsstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Weitergabe der geprüften Rechnungen an die Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 6/33/PS

**Einholen der Kalkulationsunterlagen der Auftragnehmer.**

Entgegennahme, Prüfung und Ablage der Kalkulationsunterlagen der Auftragnehmer im verschlossenen und durch Unterschrift versiegelten Umschlag. Die Ablage erfolgt entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers für das Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 6/34/PS

**Kostenfeststellung für die Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".**

Vorlage, Präsentation und Erläuterung der Kostenfeststellung für Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung". Einarbeiten der Ergebnisse in die Liquiditätsplanung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 6/35/PS

**Dokumentieren der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".**

Zusammenstellen und Ablegen sämtlicher Dokumente entsprechend der vereinbarten Gliederungsstruktur für das Berichtswesen.

## **B.2.7 Bauüberwachung**

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/12/PS

**Übergeben der auftraggeberseitig beizubringenden Ausführungsunterlagen an die Auftragnehmer.**

Einholen und Zusammenstellen der vom Auftraggeber beizubringenden und für die Ausführung erforderlichen Unterlagen. (Bürgschaften, Geländeaufnahmen, Werkpläne, Fußbodenaufbauten, Notrufplan, Terminpläne etc.). Rechtzeitige Übergabe der Unterlagen an die Auftragnehmer unter Berücksichtigung der Terminplanung (z. B. Planlieferterminplan). Dokumentieren der Übergabe in Planeingangs- bzw. Planverteilerliste mit Angabe von Vorgangsbezeichnungen, Vorgangsdauern, Sollbeginn und Sollende sowie allen Ein- und Ausgangsdaten.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/13/PS

**Aushändigen von Baustellenausweisen.**

Rechtzeitiges Beantragen von Baustellenausweisen für Auftragnehmer (einschließlich Lieferanten). Aushändigen der Ausweise vor Ausführungsbeginn entsprechend der vertraglichen Vereinbarungen. Dokumentieren der Übergabe.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/14/PS

**Einholen und Prüfen der auftragnehmerseitig beizubringenden Unterlagen.**

Rechtzeitiges Anfordern, Zusammenstellen und Prüfen der vom Auftragnehmer beizubringenden und für die Ausführung nötigen Unterlagen auf Vollständigkeit und Richtigkeit, wie etwa Organisations- und Gestaltungspläne, Bürgschaften, Berechnungen oder Nachprüfungen von Berechnungen (vgl. VOB/B § 3 Nr. 4). Zu der auftragnehmerseitig erstellten Organisationsplanung zählen insbesondere Dokumente wie etwa Planlieferungsterminpläne oder Entscheidungsterminpläne, die die Mitwirkungspflichten des Leistungsträgers Projektleitung (Bauherrn) qualifiziert, quantifiziert und terminiert. Rücknahme überholter oder fehlerhafter Gestaltungs- und Ablaufpläne. Ablegen der Unterlagen entsprechend dem vertraglich vereinbarten Berichtswesen bzw. der Dokumentenstruktur. Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/15/PS

**Vorlegen der Baubeginnsanzeige.**

Der Bauherr hat den Ausführungsbeginn genehmigungspflichtiger Vorhaben und die Wiederaufnahme der Bauarbeiten nach einer Unterbrechung von mehr als sechs Monaten mindestens eine Woche vorher der Bauaufsichtsbehörde schriftlich mitzuteilen (Art. 68 Abs. 7 BayBO). Dies gilt auch für Vorhaben, die unter das Genehmigungsfreistellungsverfahren (Art. 58 BayBO) fallen und für die Beseitigung baulicher Anlagen (Art. 57 Abs. 5 BayBO).

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/16/PS

**Erstellen von Entscheidungsvorlagen für nachvertragliche (ex post) Vertragsanpassungen.**

Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Leistungsträger der Projektleitung für die Festlegung von Vertragsinhalten bei nachvertraglich erkanntem Änderungsbedarf (zusätzlicher oder geänderter Leistungen) unter Berücksichtigung der Auswirkungen von Handlungsalternativen auf die Projektziele Kosten, Termine und Qualität. Zusammenfassen und Präsentieren der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung. Dies gilt z. B. bei erforderlichen Änderungen der Organisations- und Gestaltungsplanung (z. B. aufgrund veränderter Nutzeranforderungen), bei widersprüchlichen Vertragsregelungen, bei unwirksamen Vertragsbestimmungen oder bei nachvertraglichen Optimierungsvorschlägen des Auftragnehmers zur Änderung des Bauinhalts- oder Baumzustandesolls.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/17/PS

**Vorbereiten und Durchführen von Bemusterungen.**

Informieren sämtlicher erforderlicher Vertragspartner zur Durchführung von Bemusterungen entsprechend der in Lph. 7 erbrachten Detailterminplanung für die Bemusterung. Abstimmen der Vorgehensweise zur Bemusterung mit der Projektleitung. Bemusterungen finden z. B. anhand von Musterstücken, Prospekten, Eignungs- und Gütenachweisen (Art, Umfang) und/oder Referenzen statt.

Verfassen und Verschicken der Protokolle über die Bemusterungsergebnisse entsprechend den in Lph. 0 festgelegten Vorgaben für das Berichtswesen.



Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/18/PS

**Vorbereiten erforderlicher Versicherungsabschlüsse.**

Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung bezüglich der erforderlichen Abschlüsse von Sach-, Vermögens- und Personenversicherungen. Dazu zählen z. B. die Bauherren-Haftpflichtversicherung, die Rohbaufeuerversicherung, die Bauleistungsversicherung (ehem. Bauwesenversicherung AG/AN), die Bau-Betriebs-Haftpflichtversicherung (AN), die Baugeräteversicherung (AN) oder die Berufshaftpflichtversicherung (AN). Vorbereiten der Antragsformulare einschließlich sämtlicher einzureichender Nachweise und Dokumente.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/19/PS

**Informieren der an der Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)" beteiligten Vertragspartner des Bauherrn.**

Vorbereiten regelmäßiger Projektbesprechungen (Jour fixe) in Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)". Bei Bedarf Durchführen von Baustellenbegehungen mit den Auftragnehmern zur Prüfung der örtlichen Gegebenheiten. Abstimmen von Besprechungsterminen und Vorschlägen der Tagesordnung. Zusammenstellen der für die Besprechung erforderlichen Unterlagen (erforderliche Nachweise, Gutachten, Verfahren, Auflagen etc.). Abstimmen der Besprechungsinhalte mit dem Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/20/PS

**Protokollführung in den Projektbesprechungen in Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)".**

Verfassen und Verschicken der Ergebnisprotokolle entsprechend den in Lph. 0 festgelegten Vorgaben für das Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/21/PS

**Bestandsaufnahme des Baufeldes und angrenzender Bauwerke.**

Dokumentieren des Zustandes angrenzender und/oder von den Baumaßnahmen beeinflusster Flächen und Bauwerke. Nach VOB/B § 3 Nr. 4 ist "vor Beginn der Arbeiten [...], soweit notwendig, der Zustand der Straßen und Geländeoberfläche, der Vorfluter und Vorflutleitungen, ferner der baulichen Anlagen im Baubereich in einer Niederschrift festzuhalten, die vom Auftraggeber und Auftragnehmer anzuerkennen ist."

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/22/PS

**Prüfen der Eignung von Nachunternehmern.**

Auffordern des Auftragnehmers zur Bekanntgabe von Nachunternehmern. Vorlegen und Erläutern der Eignungsfeststellung für Nachunternehmer des Auftragnehmers. Feststellen der Eignung der Nachunternehmer auf der Grundlage der in Lph. 2 festgelegten Eignungskriterien. Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Leistungsträger der Projektleitung für oder wider die Nachunternehmerwahl des Auftragnehmers. Gegebenenfalls Fristsetzung und Androhung von Kündigungen bei Übertragung von vertraglich geschuldeten Leistungen an Nachunternehmer ohne schriftliche Zustimmung.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/23/PS

**Prüfen von Anträgen des Auftragnehmers und Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Leistungsträger der Projektleitung.**

Erstellen von Entscheidungsvorlagen bezüglich der Bewilligung/Ablehnung der von Auftragnehmern gestellten Anträge. Dazu zählen Anträge z. B. bezüglich der Veröffentlichung von Projektinformationen (Vertragsregelungen, Bautagebücher, Gestaltungspläne, Fotos etc.), bezüglich der Anbringung von Werbemaßnahmen an Gebäuden, Gerüsten oder sonstigen Einrichtungen, bezüglich der Durchführung von Baustellenbesichtigungen, bezüglich der Durchführung von feuergefährdeten Arbeiten, bezüglich der Durchführung von Kernbohrungen oder bezüglich der Durchführung von Arbeiten außerhalb der regulären Arbeitszeit.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/24/PS

**Verschicken der Vorankündigung entsprechend Baustellenverordnung.**

"Für jede Baustelle, bei der die voraussichtliche Dauer der Arbeiten mehr als 30 Arbeitstage beträgt und auf der mehr als 20 Beschäftigte gleichzeitig tätig werden, oder der Umfang der Arbeiten voraussichtlich 500 Personentage überschreitet, ist der zuständigen Behörde spätestens zwei Wochen vor Einrichtung der Baustelle eine Vorankündigung zu übermitteln, die mindestens die Angaben nach Anhang I [der Baustellenverordnung] enthält. Die Vorankündigung ist sichtbar auf der Baustelle auszuhängen und bei erheblichen Änderungen anzupassen." ( § 2 BaustellVO)

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/25/PS

**Informieren der Auftragnehmer über die Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes.**

Informieren der auf der Baustelle tätigen Auftragnehmer in verständlicher Form und Sprache über die in Lph. 5 bewerteten Gefährdungen und die Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes vor Aufnahme der Tätigkeiten, bei Veränderungen im Aufgabenbereich oder bei der Einführung neuer Arbeitsmittel oder Technologien.

Steuerungsprozess: Überwachen Baumstände

Nr. 7/36/PS

**Einholen und Überprüfen der Anzeige des Baubeginns der Auftragnehmer.**

Sicherstellen der Richtigkeit der vom Auftragnehmer gemachten Angaben zum Baubeginn. Fristsetzung und Androhung von Kündigung bei Verzögerung des Ausführungsbeginns.

Steuerungsprozess: Überwachen Bauinhalt

Nr. 7/37/PS

**Überwachen der Bauausführung auf Übereinstimmung mit dem geschuldeten Leistungssoll.**

Kontinuierliches Überprüfen des Bauinhaltssolls mit dem Ist-Zustand. Das Bauinhaltssoll ist durch Vorgaben zur Baugenehmigung, Gestaltungspläne, Baubeschreibungen, Leistungsverzeichnisse, Leistungsprogramme, Protokolle zu Vertragsverhandlungen, Normen etc. definiert.

Unverzügliches Feststellen und Dokumentieren der Ergebnisse, insbesondere der Bausollabweichungen. Der Dokumentation sind die Bausollabweichung betreffenden Unterlagen beizufügen. Dazu zählen z. B. Behinderungsanzeigen, Mehrkostenanmeldungen, Bedenkenanmeldungen, Besprechungsprotokolle, Anordnungen des AG, Ausführungsplanung, Werkstatt- und Montageplanung, Detailterminplanung, Fotodokumentationen, Bautagesberichte.

Erstellen eines Prüfplans entsprechend der Vorgaben der Organisationsplanung in Lph. 0, mindestens aber mit Angabe der Vorgangsnummer, des Bauteils, des Gewerks, des Namens und der Vertragsnummer des ausführenden Unternehmens, des Prüfgegenstands (z. B. Verdichtung), der Prüfbasis (z. B. Norm, Plannummer), der Art der Prüfung (z. B. Sichtprüfung, Plattendruckversuch), des Prüfungsverantwortlichen, des Prüfungsintervalls, des Prüfdatums und der Unterschrift des Prüfers.

Bei Bausollabweichungen sind die Ursachen unverzüglich festzustellen und Auswirkungen auf die Projektziele Kosten, Termine, Qualitäten zu bewerten. Vorschlagen von Maßnahmen zur Gegensteuerung (z. B. Entfernung von Stoffen und Bauteilen oder zur Beseitigung von Leistungen, die nicht dem geschuldeten Leistungssoll entsprechen). Bewerten der Handlungsoptionen in Bezug auf die Projektzielerreichung nach Kosten, Terminen und Qualitäten und Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger Projektleitung.

Steuerungsprozess: Überwachen Bauinhalt

Nr. 7/38/PS

**Überwachen der Ausführung von Tragwerken [...] auf Übereinstimmung mit dem Standsicherheitsnachweis.**

Überwachung der Herstellung von tragenden Bauteilen auf Übereinstimmung mit den planerischen Festsetzungen des Tragwerksplaners. Dazu zählen z.B. die Abnahme der Bewehrung, die Überprüfung der Querschnitte und Mindestbetondeckung.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/39/PS

**Aufmaß der erbrachten Bauleistungen**

Überprüfen der erstellten Bauteile auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung. Das Aufmaß erfolgt gemeinsam mit den bauausführenden Unternehmen und dient der Qualitätssicherung und als Grundlage für die Rechnungsprüfung.

Steuerungsprozess: Überwachen Bauinhalt

Nr. 7/40/PS

**Überwachen und Detailkorrektur von Fertigteilen.**

Stichprobenartiges Überprüfen der Fertigteile sowohl auf der Baustelle als auch im Werk bei der Herstellung, sofern bestimmte Mängel auf der Baustelle nicht festgestellt werden können.

Steuerungsprozess: Überwachen Bauinhalt

Nr. 7/41/PS

**Sicherstellen der Abnahmevoraussetzungen für Bauteile, die einer technischen oder behördlichen Abnahme bedürfen.**

Überwachen der Bauausführung von Bauteilen, die einer technischen oder behördlichen Abnahme bedürfen, auf Übereinstimmung mit den Abnahmevoraussetzungen.

Dokumentieren und Ablegen sämtlicher für die Abnahmen erforderlicher Daten und Unterlagen, wie etwa Bestandspläne, Prüfzeugnisse für Materialien, Zulassungsbescheinigungen, Wartungsanleitungen, Wartungsverträge etc. Bestehen Bedenken bezüglich der Abnahmefähigkeit, sind Handlungsoptionen in Bezug auf die Projektzielerreichung zu bewerten. Handlungsoptionen sind gemeinsam mit der Projektleitung, den Abnahmestellen und den Leistungsträgern der Gestaltungsplanung festzulegen.

Steuerungsprozess: Überwachen Bauinhalt

Nr. 7/42/PS

### **Prüfen der Vorleistung einzelner Gewerke vor Ausführungsbeginn eines Folgegewerks.**

Vor Ausführungsbeginn eines "Folgegewerks" ist die Vorleistung auf Übereinstimmung mit dem Leistungssoll (entsprechend den Ausführungsplänen, den Leistungsbeschreibungen und den allg. anerkannten Regeln der Technik etc.) zu prüfen. Der Zustand der Bauteile (Feuchte, Schmutz etc.) und die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes (Temperatur, Helligkeit, Luft, Strom- und Wasseranschlüsse, Sauberkeit) sind hinsichtlich der Eignung für Folgearbeiten festzustellen. Dazu zählen auch das Prüfen der Zugänglichkeit und das Prüfen von Schutz-, Trag- und Arbeitsgerüsten oder sonstigen Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen sowie das Feststellen der Maßhaltigkeit und Ebenheit. Sämtliche Feststellungen sind zur Beweissicherung entsprechend den Vorgaben des Berichtswesens zu dokumentieren und abzulegen. Bei Soll-Ist-Abweichungen Vorschlägen von Maßnahmen zur Gegensteuerung. Bewerten der Handlungsoptionen in Bezug auf die Projektzielerreichung nach Kosten, Terminen und Qualitäten. Erstellen eines Übergabeprotokolls mit dem Vorunternehmer vor Ausführungsbeginn.

Steuerungsprozess: Überwachen Bauinhalt

Nr. 7/43/PS

### **Schützen von (teil-)fertigen Leistungen vor Beschädigungen oder Diebstahl.**

Vor der Abnahme von (Teil-)Leistungen sind Auftragnehmer bei Bedarf darauf hinzuweisen, ihre Leistungen vor Diebstahl, Beschädigung, Verschmutzung, Durchfeuchtung, Grundwasser/Hochwasser, Witterung etc. zu schützen. Nach der Abnahme von (Teil-)Leistungen sind Schutzmaßnahmen für abgenommene Leistungen unverzüglich im Auftrag des Auftraggebers zu veranlassen.

Steuerungsprozess: Überwachen Baumstände

Nr. 7/44/PS

### **Durchführen des Termincontrollings in der Bauausführung.**

Analyse der Produktionsprozessplanung im Soll und im Ist in festgelegten Zeitintervallen unter besonderer Berücksichtigung des Vergleichs des Detailterminplans aus Lph. 7 (Soll) mit der Bauausführung (Ist). Bei Soll-Ist-Abweichungen Vorschlägen von Maßnahmen zur Gegensteuerung. Bewerten der Handlungsalternativen in Bezug auf die Projektzielerreichung nach Kosten, Terminen und Qualitäten (z. B. Beschleunigungsmaßnahmen, Stundenlohnarbeiten oder Anpassungen der Produktionsprozessplanung). Berechnen der zusätzlich erforderlichen Arbeitskräfte, Geräte, Gerüste, Stoffe oder Bauteile etc. Identifizieren des Verursachers bei eingetretener Bauablaufstörung. Informieren des Leistungsträgers der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Überwachen Baumstände

Nr. 7/45/PS

**Soll-Ist-Vergleich der Vorgaben des Baulogistikfeinkonzepts aus Lph. 6 (Soll) und der Baulogistikkonzeptumsetzung (Ist).**

Überwachen der Baulogistikkonzeptumsetzung (Ist) auf Übereinstimmung mit den Vorgaben des Baulogistikfeinkonzepts aus Lph. 6 (Soll). Dazu zählt z. B. das Überwachen der Anordnung der Baustelleneinrichtung, der Belegung der Lagerflächen oder das Einhalten des Detailterminplans in der Just-in-time-Anlieferung.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/46/PS

**Überwachen der Einhaltung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans.**

"Während der Ausführung des Bauvorhabens hat der Koordinator

1. die Anwendung der allgemeinen Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes zu koordinieren,
2. darauf zu achten, dass die Arbeitgeber und die Unternehmer ohne Beschäftigte ihre Pflichten nach dieser Verordnung erfüllen,
3. den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anzupassen oder anpassen zu lassen,
4. die Zusammenarbeit der Arbeitgeber zu organisieren und
5. die Überwachung der ordnungsgemäßen Anwendung der Arbeitsverfahren durch die Arbeitgeber zu koordinieren." (BaustellVO § 3 Abs. 3)

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/47/PS

**Überwachen der Einhaltung der Baustellenordnung.**

Tägliches Überwachen der Auftragnehmer hinsichtlich der Einhaltung der Regelungen der Baustellenordnung. Dazu zählen z. B. das tägliche Aufräumen der Baustelle und das Entsorgen von Abfall und Materialresten nach erbrachter Leistung.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/48/PS

**Sicherstellen der erforderlichen Nutzungs-/Anwendungsmöglichkeiten des Projektkommunikationssystems für die Auftragnehmer.**

Bereitstellen der erforderlichen Zugriffsrechte zur Nutzung des Projektkommunikationssystems unverzüglich nach Vertragsabschluss. Anbieten und Durchführen von Schulungsveranstaltungen für Auftragnehmer.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/49/PS

**Überprüfen der Gültigkeit sämtlicher auftragnehmerseitig beizubringender Nachweise.**

Entgegennehmen, Prüfen, Ablegen und Dokumentieren von aktualisierten Nachweisen des Auftragnehmers. Dazu zählen z. B. Arbeitsgenehmigungen, Pässe, Sozialversicherungsnachweise, Ersatzausweise, Entsendebescheinigungen, Mindestlohnbestätigungen sowie aktuelle Nachweise über die Zahlung von Unfallversicherungsbeiträgen oder Sozialversicherungsbeiträgen.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/50/PS

**Kostenerfassung in der Bauausführung.**

Regelmäßiges Erfassen der Herstellungskosten in der Bauausführung entsprechend den Vorgaben der Organisationsplanung in Lph. 0 als Grundlage für die Prognosekalkulation (Arbeitskalkulation). Zu den Vorgaben zählen insbesondere die Zeitintervalle bzw. Stichtage (Häufigkeit) und die Struktur der Kostenerfassung. Die Struktur der Kostenerfassung wird durch den Kostenartenschlüssel (KAS) und bezüglich der Dokumentation der Arbeitsstunden im Bauarbeitsschlüssel (BAS) definiert. Es sind in diesem Zusammenhang sämtliche Vorgänge, die einen Einfluss auf die Höhe der Kosten und/oder der Mengen haben, zu berücksichtigen. Dazu zählen z. B. aktuelle Stoffpreise, Aufwandswerte, Vergaben, Nachträge, Gerätekosten und Personalkosten.

Soll-Ist-Vergleich der Herstellungskosten zum Stichtag (Ist) und der den Vorgängen der Detailterminplanung zugeordneten Kostenbudgets (Soll) der Budgetkalkulation (vgl. Lph. 7 "Organisationsplanung"). Bei Soll- Ist-Abweichungen sind die Ursachen unverzüglich festzustellen.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/51/PS

**Durchführen der Prognosekalkulation in der Bauausführung.**

Erstellen der Prognosekalkulation (Arbeitskalkulation) auf der Grundlage der "Kostenerfassung in der Bauausführung" unter Berücksichtigung von Nachtragsforderungen, Mehrkostenanmeldungen etc. Die Durchführung der Prognosekalkulation auf Grundlage des Rechnungseingangs ist ungenügend, da die tatsächlichen Kosten bis zum Stichtag nicht erfasst werden.

Bei Differenzen zwischen prognostizierten Herstellungskosten zum Projektende (HKProg) und der Budgetplanung sind die Ursachen unverzüglich festzustellen und dem Leistungsträger der Projektleitung zu melden. Vorschlagen von Maßnahmen zur Gegensteuerung. Bewerten der Handlungsoptionen in Bezug auf die Projektzielerreichung nach Kosten, Terminen und Qualitäten und Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger Projektleitung.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/52/PS

**Soll-Ist-Vergleich der Ein- und Auszahlungen auf der Grundlage des Cashflow-Plans.**

Erfassen der Ein- und Auszahlungen (Ist) im Projektverlauf und Einarbeiten der Zahlungsströme im Cashflow-Plan (Soll). Rechnungsabstriche wie Sicherheitseinbehalte, Skonto, Gegenforderungen und Minderungen bei Mängeln sind zu berücksichtigen. Die Auszahlungen sind bei verursachungsorientierten Planungsansätzen um die nicht rechnungsbasierten Auszahlungen wie Verrechnungen von Lohn und Gehalt zu ergänzen.

Bei Soll-Ist-Abweichungen sind die Ursachen unverzüglich festzustellen und Auswirkungen (z. B. Finanzierungskosten, Zahlungsfähigkeit, Avalrahmen) zu bewerten. Erstellen einer Entscheidungsvorlage einschließlich bewerteter Handlungsoptionen für den Leistungsträger Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/53/PS

**Führen eines Bautagebuchs.**

Das Bautagebuch besteht aus der Summe aller Bautagesberichte, die entsprechend den Vorgaben zum Berichtswesen zu erstellen sind. Die Bautagesberichte sind fortlaufend zu nummerieren und mit Datum und Unterschrift des Verfassers zu versehen. Die Bautagesberichte umfassen mindestens die Arbeitsbedingungen (z. B. Wetter und Temperatur), die Anzahl der Arbeitskräfte je Auftragnehmer einschließlich der jeweiligen Arbeitszeiten, Anweisungen, Behinderungen, besondere Vorkommnisse und Besuche, die Angabe von Raumbezeichnungen (Bauteil, Geschoss, Achse) für eine eindeutige Zuordnung der erfassten Tätigkeiten, eine Bezugsgröße (z. B. Vorgangsbezeichnung) zum Bauzeitenplan, eine Beschreibung der erbrachten Leistungen getrennt nach Gewerken und/oder Unternehmen, die eingesetzten Geräte und eine Fotodokumentation.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/54/PS

**Überprüfen von Stundenlohnberichten.**

Vergleichen der Stundenlohnberichte mit den Einträgen im Bautagebuch. Überprüfen der Stundenlohnarbeiten auf Übereinstimmung mit vertraglich geschuldetem Leistungssoll. Überprüfen der Vergütung der im Rahmen von Stundenlohnarbeiten verwendeten Materialien, Geräte etc. Erheben von Einwendungen gegen unberechtigte/unvollständige Stundenlohnberichte. Bescheinigung und Rückgabe der korrekten Stundenlohnberichte.

Steuerungsprozess: Überwachen  
(SiGe)

Nr. 7/55/PS

**Überprüfen und Durchsetzen von Maßnahmen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.**

Überwachen der Einhaltung der durch die Organisationsplanung (Lph. 5) vorgegebenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Gefährdungen auf der Baustelle. Die Einhaltung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans ist sicherzustellen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens ist dieser anzupassen. Außerdem ist z. B. das Tragen der Schutzausrüstung zu kontrollieren, Absturzkanten und andere Gefahrenstellen sind anzuzeigen, Personen sind bei Genussmittelkonsum von der Baustelle zu verweisen, der korrekte Umgang mit Gefahrenstoffen ist zu überwachen und Sicherheitsdatenblätter und Betriebsanweisungen sind zu überprüfen.

Kontinuierliches Überprüfen der Wirksamkeit der Maßnahmen des Arbeitsschutzes und Veranlassen von zusätzlichen Sicherungen bei Bedarf. Vorschlagen von Maßnahmen zur Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz.

Steuerungsprozess: Dokumentieren  
(SiGe)

Nr. 7/56/PS

**Dokumentieren der Maßnahmen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.**

Zusammenstellen sämtlicher Unterlagen im Zusammenhang mit den Maßnahmen zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz. Dazu zählen insbesondere die Ergeb-

nisse der Gefährdungsbeurteilung, die festgelegten Maßnahmen und das Ergebnis ihrer Überprüfung.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/57/PS

### **Prüfen von Bedenkenanzeigen.**

Prüfen und Beantworten von Bedenkenanzeigen der Auftragnehmer, z. B. gegen die Ausführungs-, Werk- oder Montageplanung, das Ausführungsverfahren, die Güte der Stoffe oder Bauteile. Ermitteln der Auswirkungen unterschiedlicher Handlungsalternativen auf die Projektziele bezüglich Qualität, Kosten, Terminen. Zusammenfassen der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/58/PS

### **Prüfen von Behinderungsanzeigen.**

Prüfen und Beantworten von Behinderungsanzeigen. Überprüfen des Kausalitätsnachweises für jede Behinderung. Ermitteln der Auswirkungen unterschiedlicher Handlungsalternativen auf die Projektziele bezüglich Qualität, Kosten, Terminen. Zusammenfassen der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/59/PS

### **Überprüfen der "Wiederaufnahme der Arbeiten" (VOB § 6).**

Sicherstellen der Richtigkeit der vom Auftragnehmer gemachten Angaben zur Wiederaufnahme der Arbeiten nach Wegfall der hindernden Umstände. Fristsetzung und Androhung von Kündigung bei Verzögerung des Ausführungsbeginns.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/60/PS

### **Überprüfen der von Auftragnehmern vorgelegten Bautagebücher.**

Monatliches Vergleichen der von Auftragnehmern vorgelegten Bautagebücher mit den vom Leistungsträger "Steuerung" geführten Bautagebüchern. Eintragen eines Prüfvermerks bei festgestellter Richtigkeit.

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/61/PS

### **Prüfen von Nachträgen.**

Prüfen der Nachträge/der Nachtragsangebote/der Mehrkostenanmeldungen dem Grunde und der Höhe nach. Dabei ist zu überprüfen,

- ob eine Abweichung zum vertraglichen Bausoll besteht. Dazu sind Bausoll und Bauist darzustellen.
- ob die vertraglichen Formvorschriften, z. B. VOB/B § 2 Abs. 6/8 eingehalten wurden
- ob der haftungsbegründende und der haftungsausfüllende Kausalitätsnachweis nachvollziehbar erbracht wurde
- welche Folgen nicht abschließend aufgeführt sind (z. B. nicht vorhersehbare Mehrkosten)



- ob die Preise auf der Grundlage der Urkalkulation bzw. der Vertragskalkulation (ggf. vereinbarte Einheitspreisliste) kalkuliert wurden
- ob und welche Planungsleistungen für die Organisations- und Gestaltungsplanung der Nachtragsleistung vom Auftragnehmer erbracht wurden
- welche Fristen für die Prüfung und „Beauftragung“ des Nachtrags im Nachtragsangebot enthalten sind.
- Geprüfte Nachträge werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Weitergabe der geprüften Nachträge an die Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/62/PS

#### **Vorbereiten von Nachtragsverhandlungen.**

Abstimmen der Verhandlungstermine. Zusammenstellen der zu verhandelnden Vertragsinhalte. Vorschlagen und Abstimmen der Verhandlungsziele mit dem Leistungsträger der Projektleitung. Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger Projektleitung für die Nachtragsverhandlungen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/63/PS

#### **Bewerten von Änderungen des Leistungssolls.**

Ermitteln der Auswirkungen einer Anordnung des Leistungsträgers der Projektleitung einer zusätzlichen oder geänderten Leistung auf die Projektziele bezüglich Qualität, Kosten, Terminen. Zusammenfassen und Präsentieren der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/64/PS

#### **Abwickeln von Versicherungsfällen.**

Anzeigen des Schadens bei der Versicherung. Vorbereiten und Führen des Schriftverkehrs zwischen Versicherungsnehmer und Versicherungsgeber. Sämtliche Dokumente, die vom Versicherungsnehmer (z. B. Bauherr) freizugeben sind, sind diesem rechtzeitig vorzulegen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/65/PS

#### **Vorbereiten der Unterlagen zur Anzeige meldepflichtiger Ereignisse.**

Vorbereiten sämtlicher Unterlagen für das Anzeigen/Melden von geplanten und ungeplanten Vorgängen oder Ereignissen im Projektverlauf, die durch gesetzliche oder vertragliche Regelungen anzeigepflichtig sind. Die Unterlagen sind rechtzeitig unter Berücksichtigung sämtlicher gesetzlicher oder vertraglicher Fristen dem Leistungsträger der Projektleitung zur Unterzeichnung vorzulegen. Anzeigepflichtige Ereignisse sind z. B. Entdeckungen von Gegenständen von Altertums-, Kunst- oder wissenschaftlichem Wert, Unfallereignisse oder Umweltschäden.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/66/PS

#### **Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.**

Ermitteln der Auswirkungen unterschiedlicher Handlungsalternativen im Rahmen der Bauausführung auf die Projektziele bezüglich Qualität, Kosten, Terminen. Zusammenfassen und Präsentieren der Ergebnisse als Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/67/PS

#### **Überwachen der Höhe erhaltener und beigebrachter Bürgschaften.**

Überwachen des Bürgschaftsrahmens (z. B. Zahlungsbürgschaft) bei zusätzlichen oder geänderten Leistungen. Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Leistungsträger der Projektleitung bei Bedarf zur Anpassung des Bürgschaftsrahmens.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/68/PS

#### **Prüfen von Abschlagsrechnungen.**

Entgegennehmen des Antrags auf Abschlagszahlungen (vgl. VOB/B § 16 Nr. 1) und Prüfen der Abschlagsrechnung. Die von Auftragnehmer einzureichende Aufstellung erbrachter Leistungen ist als Voraussetzung zur Bewilligung der Abschlagszahlungen zu beurteilen. Als Leistungen gelten hierbei auch die für die geforderte Leistung eigens angefertigten und bereitgestellten Bauteile sowie die auf der Baustelle angelieferten Stoffe und Bauteile. Geprüfte Rechnungen werden mit einem Prüfungsvermerk/ Prüfungsstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Weitergabe der geprüften Rechnungen an die Projektleitung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/74/PS

#### **Informieren von Auftragnehmern über Änderungen des Leistungssolls.**

Informieren der an der Lph. 7 "Bauüberwachung" beteiligten Auftragnehmer über Änderungen des Leistungssolls entsprechend den Anordnungen des Leistungsträgers der Projektleitung. Informieren der Leistungsträger der Organisationsplanung über die erforderlichen Anpassungen. Entgegennehmen, Prüfen und Weitergeben der aktualisierten Gestaltungs- und Organisationspläne an die Auftragnehmer.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 7/75/PS

#### **Stellen von Anträgen für behördliche Abnahmen.**

Rechtzeitiges Beantragen und Herbeiführen von behördlichen (etwa nach den Landesbauordnungen erforderlichen) Abnahmen. Begleiten und Unterstützen der behördlichen Vertreter bei der Durchführung der Abnahmen.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/76/PS

#### **Vorbereiten der Abnahmen der Bauleistungen.**

Durchführen von Bauwerksbegehungen unter Feststellung von Mängeln zur Vorbereitung der Abnahmen. Veranlassen, Überwachen und Dokumentieren der Beseitigung der bei der Vorbereitung der Abnahme festgestellten Mängel. Einholen und Prüfen der Anzeige von Probebetrieben, Versuchsläufen, Inbetriebsetzungen etc. vor der Abnahme.

Verfassen von Begehungsprotokollen und Mängellisten entsprechend den Vorgaben zum Berichtswesen in Lph. 0, mindestens jedoch mit Angabe des Bauwerks, des Geschosses, des Raumes, des verantwortlichen Auftragnehmers, des Bauherrnvertreters, des Datums, der Unterschrift des Protokollführers und der Mängelbeschreibung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 7/77/PS

**Vorbereiten und Durchführen von behördlichen Abnahmen.**

Koordinieren der Terminvorgaben für die behördlichen Abnahmen mit den erforderlichen Genehmigungsbehörden entsprechend der Detailterminplanung (Lph. 7). Überprüfen der Bauleistungen auf Einhaltung von Vorschriften des öffentlichen Baurechts.

Verfassen von Abnahmeprotokollen und Mängellisten entsprechend den Vorgaben zum Berichtswesen (Lph. 0), mindestens jedoch mit Angabe des Bauwerks, des Geschosses, des Raumes, des verantwortlichen Auftragnehmers, des Bauherrnvertreters, der beteiligten Genehmigungsbehörde/des Sachverständigen, des Datums, der Unterschrift des Protokollführers und der Mängelbeschreibung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/78/PS

**Zusammenstellen der Unterlagen von Behörden oder behördenähnlichen Institutionen.**

Zusammenstellen und Ablegen sämtlicher Dokumente, die behördliche Auflagen, Prüfungen oder Abnahmen zum Inhalt haben. Ablegen der Dokumente (z. B. Prüfzeugnisse, Prüftestate, Abnahmebescheinigung, Prüfzeugnisse, Betriebsanweisungen, Wartungsempfehlungen) entsprechend den vereinbarten Vorgaben für das Berichtswesen/die Dokumentation (Gliederung, Anzahl Kopien, Dateiformate doc, pdf, dxf...). Die Richtigkeit und Vollständigkeit der Unterlagen ist Voraussetzung für die Durchführung der Abnahme. Die Unterlagen sind ausführungsbegleitend zusammenzustellen.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/79/PS

**Technische Bestandsaufnahme nach Fertigstellung der Vertragsleistung und Zusammenstellen der Übergabedokumentation "as built".**

"Systematische Zusammenstellung der zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts (HOAI Anl. 11 Lph. 9) vor der Abnahme" (Übergabedokumentation). Dazu zählen alle im Vertrag zur Übergabe geforderten Unterlagen, wie z. B. Ausführungspläne, Bestandspläne, Revisionspläne, Installationsschemata (Schaltbilder) der technischen Gebäudeausrüstung, Datenblätter, Prüfbücher und Prüfprotokolle neben sämtlichen Dokumenten, die behördliche Auflagen oder Aufzeichnungen behördlicher Abnahmen beinhalten. Die Übergabedokumentation ist entsprechend den Vorgaben für das Berichtswesen durchzuführen. Die Richtigkeit und Vollständigkeit der Unterlagen ist zu prüfen. Geprüfte Unterlagen werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen und an die Projektleitung weitergereicht. Die Vorlage der vollständigen Übergabedokumentation ist Voraussetzung für die Durchführung der Abnahme. Die Unterlagen sind ausführungsbegleitend zusammenzustellen.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/80/PS

### **Einholen von Gebrauchs- und Bedienungsanleitungen/-vorschriften der technischen Gebäudeausrüstung.**

Zusammenstellen und Ablegen sämtlicher Dokumente, die die ordnungsgemäße Nutzung und Instandhaltung der technischen Gebäudeausrüstung beschreiben. Dazu zählen Bedienungsanleitungen von Geräten und Maschinen, Prospekte, Beschreibungen, Garantiebescheinigungen, Pflegeanleitungen für Einrichtungsgegenstände, Wartungsempfehlungen oder sonstige Hinweise zur Reinigung, Pflege und Instandhaltung von Bauteilen. Ablegen der Dokumente entsprechend den vereinbarten Vorgaben für das Berichtswesen/die Dokumentation (Gliederung, Anzahl Kopien, Dateiformate doc, pdf, dxf...). Die Richtigkeit und Vollständigkeit der Unterlagen ist Voraussetzung für die Durchführung der Abnahme. Die Unterlagen sind ausführungsbegleitend zusammenzustellen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/81/PS

### **Initiieren und Durchführen von Einweisungsterminen.**

Abstimmen und Festlegen von Einweisungsterminen zur Erläuterung der Nutzung und der Instandhaltung der technischen Gebäudeausrüstung und der eingebauten Geräte bzw. Maschinen. Verfassen und Verschicken eines Begehungsprotokolls entsprechend den Vorgaben des Berichtswesens.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/82/PS

### **Koordinieren und Durchführen der Abnahmen der Bauleistungen.**

Koordinieren der Abnahmebegehungen entsprechend den Vorgaben der Detailterminplanung mit dem Leistungsträger der Projektleitung bei festgestellter "Abnahmereife" des Werks. Verfassen der Abnahmeprotokolle und Mängellisten entsprechend den Vorgaben zum Berichtswesen (Lph), mindestens jedoch mit Angabe des Bauwerks, des Geschosses, des Raumes, des verantwortlichen Auftragnehmers, des Bauherrnvertreters, des Datums, der Unterschrift des Protokollführers und der Mängelbeschreibung. Auflisten der Verjährungsfristen für Mängelansprüche. Erstellen der Abnahmeerklärung mit Angabe der Bezeichnung des Bauvorhabens, des Auftragnehmers, des Gewerkes/Leistungsbereichs, der Abnahmeteilnehmer, der Vertragsgrundlagen, des Ausführungszeitraums, des beigefügten Begehungsprotokolls und der entsprechenden Mängelliste und der Fristen der Mängelhaftung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/83/PS

### **Überwachen der Mängelbeseitigung.**

Erstellen und Verschicken der Mängelrügen mit der Beschreibung des Mangels nach seinem äußeren Erscheinungsbild. Setzen einer Frist zur Beseitigung der Mängel. Anzeigen des Ausführungstermins der Mängelbeseitigung außerhalb der regulären Arbeitszeiten. Bauwerksbegehungen zur Überwachung (Soll-Ist-Vergleich) der bei der Abnahme festgestellten Mängel. Vorbereiten der Ersatzvornahme/Selbstvornahme nach Ablauf der Frist zur Mängelbeseitigung oder Vorschlagen von Maßnahmen zur Beschleunigung der in Verzug geratenen Leistungen. Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung. Entgegennahme der Meldung des Auftragnehmers über die durchgeführte Mängelbeseitigung (Freimeldung des Auftragnehmers).

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/84/PS

**Vorbereitung der Abnahme der vom Auftragnehmer beseitigten Mängel.**

Abstimmen der Abnahmebegehung mit dem Leistungsträger der Projektleitung bei festgestellter "Abnahmereife" des Werks. Verfassen von Begehungsprotokollen und Mängellisten entsprechend den Vorgaben des Berichtswesens (Lph. 0), mindestens mit Angabe des Bauwerks, des Geschosses, des Raumes, des verantwortlichen Auftragnehmers, des Bauherrnvertreters, des Datums, der Unterschrift des Protokollführers und der Mängelbeschreibung. Erstellen der Abnahmeerklärung mit Angabe der Bezeichnung des Bauvorhabens, des Auftragnehmers, des Gewerkes/Leistungsbereichs, der Abnahmeteilnehmer, der Vertragsgrundlagen, des Ausführungszeitraums, des beigefügten Begehungsprotokolls und der entsprechenden Mängelliste mit Angabe der Verjährungsfristen für Mängelhaftung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/85/PS

**Vorbereiten der Verhandlungen mit Auftragnehmern nach fruchtlosem Ablauf der Frist zur Mängelbeseitigung.**

Vorbereiten der Verhandlungen mit dem Auftragnehmer nach Ablauf der Frist zur Mängelbeseitigung über Minderung, Schadensersatz, Aufwandsersatz oder Kostenvorschuss in Höhe der zu erwartenden Mängelbeseitigungskosten. Abstimmen der Verhandlungstermine. Zusammenstellen der zu verhandelnden Vertragsinhalte. Vorschlagen und Abstimmen der Verhandlungsziele mit dem Bauherrn (bzw. dem Leistungsträger der Projektleitung).

Steuerungsprozess: Überwachen

Nr. 7/86/PS

**Prüfen der Abschlags- und Schlussrechnungen der im Rahmen der Bauausführung erbrachten Teilleistungen.**

Überprüfen der gestellten Rechnungen auf der Grundlage sämtlicher Vertragsbestandteile, Leistungsmeldungen, Zahlungsbelege etc. auf Übereinstimmung mit dem vertraglich vereinbarten Zahlungsplan. Geprüfte Rechnungen werden mit einem Prüfungsvermerk/Prüfungsstempel sowie Datum und Unterschrift des Prüfers versehen. Ermitteln von Einbehalten und Vergütungsminderungen aufgrund unzumutbarer oder unmöglicher Mängelbeseitigung. Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung bezüglich der Bezahlung der eingereichten Rechnungen. Prüfen der vom Auftragnehmer einzureichenden Unterlagen auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Zahlungsverweigerung bei Unvollständigkeit z. B. bei fehlender Fachbauleitererklärung, fehlender Gewährleistungsbürgschaft oder fehlendem Nachweis über die Zahlung von Mindestentgelt. Weitergabe der geprüften Rechnungen an die Projektleitung.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/87/PS

**Kostenfeststellung nach DIN 276.**

Durchführen der Kostenfeststellung entsprechend der Vorgaben der Kostenstrukturplanung (Lph. 0) auf Grundlage von Schlussrechnungen, Kostenbelegen oder Nachweisen über Eigenleistungen. Vorlegen und Erläutern der Kostenfeststellung und Ablegen entsprechend den Vorgaben zum Berichtswesen (Lph. 0).

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 7/88/PS

**Dokumentieren der Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)".**

Zusammenstellen und Ablegen sämtlicher Dokumente entsprechend der vereinbarten Gliederungsstruktur für das Berichtswesen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/89/PS

**Entgegennehmen der Gewährleistungsbürgschaft.**

Anfordern der Gewährleistungsbürgschaft (GWB) beim Auftragnehmer zur Ablösung des Sicherheitseinbehaltes. Prüfen der GWB auf Übereinstimmung mit den vertraglich vereinbarten Bürgschaftskonditionen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 7/90/PS

**Prüfen der Freistellungsbescheinigung.**

Anfordern und Prüfen der Freistellungsbescheinigung für den Abzug der Umsatzsteuer als Grundlage der Rechnungsstellung netto.

## **B.3 Leistungsbild Organisationsplanung**

### **B.3.0 Projektzieldefinition**

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 0/2/OP

#### **Erstellen von ergebnisorientierten Leistungsbildern für die Leistungen der Projektzieldefinition.**

Ermitteln und Erläutern sämtlicher Teilleistungen für die Projektzieldefinition. Die Leistungen sind so ergebnisorientiert zu formulieren, dass für jede Teilleistung der geschuldete Werkerfolg eindeutig erkennbar ist. Die Teilleistungen sind in Leistungsbildern zusammenzufassen. Sie definieren das Leistungssoll für die Werkverträge der Projektentwicklung. Zu den Leistungen der Projektzieldefinition zählen unter anderem die Grundstücks Due Diligence (Öffentliches Baurecht, Erschließungsmöglichkeiten, Boden-, Natur- und Umweltschutz), die Planung der Altlastensanierung, die Planung denkmalpflegerischer Maßnahmen sowie die Markt- und Standortanalyse, die Stakeholderanalyse (z. B. Interessen von Nachbarn, Genehmigungsbehörden, Verkehrsämtern, Energieversorgungsunternehmen, Nutzern, Investoren, Naturschutzvereine etc.) und die Wettbewerbsanalyse.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 0/3/OP

#### **Erstellen des Projektstrukturplanes für die Projektzieldefinition.**

Vorschlagen und Erläutern der Aufbauorganisation für die Projektentwicklung, einschließlich aller Vertragsverhältnisse. Eindeutiges Zuordnen von Teilleistungen der Projektentwicklung zu Projektbeteiligten unter Berücksichtigung ihrer Kompetenzen. Definieren von Verantwortlichkeiten in einem objekt- und/oder funktionsorientiertem Projektstrukturplan für die Lph. 0 "Projektzieldefinition". Ausschließen von Doppelbeauftragungen einzelner Teilleistungen. Vorschlagen einer eindeutigen Bezeichnung/Kodifizierung der Gliederungsebenen der Projektstruktur (einschließlich sämtlicher Arbeitspakete). Dazu zählen z. B. die Bezeichnungen Objekt, Teilobjekt, Bauteil, Leistungsbereich, Arbeitspaket).

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 0/4/OP

#### **Erstellen des Termin- und Ablaufplans für die Projektentwicklung.**

Erstellen eines Balkenplans einschließlich aller Zwischentermine und Endtermine für die Teilleistungen der Projektzieldefinition. Der Detaillierungsgrad richtet sich nach der Gliederung der Arbeitspakete im Projektstrukturplan. Dazu zählen auch Ausschreibungs- und Vergabetermine für gutachterliche Leistungen, wie etwa Stellungnahmen zu Baugrundrisiken oder Denkmalschutzaufgaben.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 0/5/OP

#### **Erstellen der Struktur der Kostenplanung.**

Entwickeln der Struktur der Kostenplanung, z. B. mit Kostenzuordnung zu DIN 276, Leistungsbereichen nach StLB, Gliederung VOB/C, und geometrischer Objektstruktur

(Bauteilen). Die Struktur der Kostenplanung muss in Lph. 2 eine Zuordnung der Kosten zu den Vergabeeinheiten und in Lph. 5 zu den Vorgängen in der Produktionsprozessplanung ermöglichen. Vorschlagen und Definieren der Kostenermittlungsstufen mindestens entsprechend der Vorgaben der DIN 276.

Festlegen der Struktur zur Erfassung der Lebenszykluskosten gegliedert nach Investitions- und Betriebskosten (Nutzungskosten z.B. nach DIN 18960).

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 0/6/OP

#### **Vorschlagen der Vorgehensweise bei der Beschaffung der Finanzmittel.**

Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung bezüglich der Vorgehensweise bei der Beschaffung von Eigen- und Fremdkapital zur Sicherstellung der Liquidität während des Projekts.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 0/7/OP

#### **Vorbereiten der Projektbuchhaltung.**

Vorschlagen der Kontenstruktur und der Auskunftsberechtigungen als Grundlage für die Projektbuchhaltung und der Cashflow-Planung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 0/8/OP

#### **Vorschlagen der Vorgehensweise bei der Kostenverfolgung und Liquiditätsplanung.**

Erstellen einer Entscheidungsvorlage zur Verfahrensweise bei der Kostenverfolgung und Liquiditätsplanung (Cashflow-Planung). Die Verfahrensweise hat die Funktionen der Kostenverfolgung sicherzustellen. Dazu zählen mindestens die Ermittlung der voraussichtlichen Investitionskosten, die Bereitstellung von Kennzahlen zur Steuerung des Projektes und des Unternehmens, die Feststellung von Kennzahlen für den Jahresabschluss und die Überprüfung und Ermittlung von Kalkulationsansätzen für zukünftige Kostenplanungen. Für die Kostenerfassung sind Zeitintervalle oder Stichtage sowie die Struktur der Kostenerfassung zu definieren.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 0/9/OP

#### **Vorschlagen des Verfahrens zur Rechnungsprüfung.**

Erstellen eines Verfahrensvorschlags für die kaufmännische und technische Rechnungsprüfung (Honorarabrechnungen, Abschlags- und Schlussrechnungen, Lieferaufträge etc.) unter Berücksichtigung der Organisationsstrukturen des Bauherrn bzw. des Leistungsträgers der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 0/10/OP

#### **Durchführen der Kostenberechnung für die Projektzieldefinition.**

Erstellen der Kostenberechnung für die Leistungen der Projektzieldefinition, einschließlich sämtlicher Honorare der an der Projektzieldefinition fachlich Beteiligten, Kosten für



Informationsdienste (Gutachterausschuss, Grundbuchauszüge, Kampfmittelerkundungen), Kosten der Grundstückssicherung etc.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Beschaffung)

Nr. 0/11/OP

**Erarbeiten des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Leistungen der Projektentwicklung.**

Erstellen eines Verfahrensvorschlags für die Ausschreibung und Vergabe der Leistungen der Projektentwicklung. Vorschlagen eines Vergabeterminplans für die Leistungen der Projektentwicklung. Vorschlagen von Eignungs- und Zuschlagskriterien sowie ihrer Bewertung zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots. Zu den erforderlichen Leistungsträgern der Projektentwicklung zählen z. B. Objektplaner, Tragwerksplaner, Planer der Technischen Ausrüstung, Umweltgutachter, Bodengutachter, Makler und Juristen.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Beschaffung)

Nr. 0/12/OP

**Erstellen von Entscheidungsvorlagen für die Festlegung der Vergütungsregelungen in der Projektentwicklung.**

Vorschlagen vertraglicher Regelungen für die Vergütung der unterschiedlichen Leistungsträger der Projektentwicklung. Zur Optimierung der Leistungsbereitschaft der an der Projektentwicklung fachlich Beteiligten sind leistungsabhängige (variable) Regelungen (z. B. Bonus-/Malusregelungen, Prämien) zu formulieren.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/13/OP

**Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 0 "Projektzieldefinition".**

Erstellen der Ergebniszusammenfassung der Organisationsplanung als Tischvorlage und Präsentieren der Ergebnisse. Informieren der an der Phase "Projektzieldefinition" beteiligten Vertragspartner über die Ergebnisse der Organisationsplanung. Prüfen von Optimierungsvorschlägen bezüglich der Organisationsplanung und Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung zur Bestätigung der Vorgehensweise in der Projektentwicklung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/42/OP

**Erstellen des Raum- und Funktionsprogramms.**

Vorlage und Präsentation des Funktionsprogramms mit Angabe sämtlicher (Arbeits-)Beziehungen einzelner Nutzer- oder Unternehmenseinheiten innerhalb von Arbeitsprozessen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/40/OP

**Ermitteln von Raum- und Flächenbedarf.**

Vorlage und Präsentation des Raumprogramms mit Angabe der Raumarten (z. B. Einzel-, Gruppen- oder Großraumbüro) und des jeweiligen Flächenbedarfs.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/41/OP

**Ermitteln der Anforderungen an Standards und Ausstattung.**

Vorlage und Präsentation des Ausstattungsprogramms mit Angabe von Standard- und Ausstattungsmerkmalen, wie z. B. zu Möbeln, Maschinen, Geräten oder zur Medienversorgung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/43/OP

**Erstellen von Entscheidungsvorlagen zur Festlegung des Standorts.**

Vorlage und Präsentation der bewerteten Standortalternativen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/44/OP

**Ermitteln der Anforderungen des Bauherrn an den Terminrahmen.**

Vorlage und Präsentation des Rahmenterminplans nach Leistungsphasen gegliedert. Zu den erforderlichen Terminen (Meilensteinen) zählen mindestens die Realisierungsentscheidung, Vergabetermine für Gestaltungsplanung und Bauausführung, End- und Abnahmetermine für die Fertigstellung jeder Leistungsphase der Gestaltungsplanung, Bauantragstellung und Baugenehmigung; Baubeginn, erforderliche vertragliche Zwischentermine, Fertigstellung und Abnahme der Bauleistung und Inbetriebnahme.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/45/OP

**Ermitteln der Anforderungen an die Baulogistik.**

Ermitteln und Bewerten von Einflussgrößen auf Versorgungs-, Entsorgungs- und Baustellenlogistik wie die Verfügbarkeit von Verkehrswegen, von Lagerflächen, von möglichen Kranstandorten etc. in Abhängigkeit der bewerteten Standortalternativen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/46/OP

**Ermitteln der Anforderungen des Bauherrn an den Kostenrahmen für die Lebenszykluskosten.**

Vorlage und Präsentation des Kostenrahmens für die Lebenszykluskosten entsprechend den Vorgaben der Organisationsplanung zur Struktur der Kostenplanung.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 0/47/OP

**Ermitteln und Zusammenfassen unterschiedlicher Möglichkeiten der Investitionsförderung.**

Vorlage und Präsentation von Förderungsbedingungen unterschiedlicher Förderungen als möglicher Bestandteil der Projektzieldefinition.

Steuerungsprozess: Dokumentieren

Nr. 0/48/OP

**Zusammenfassen aller Bauherrenanforderungen.**

Vorlage Projektzielkatalog und Durchführung von Ergebnispräsentationen als Entscheidungsvorlage zur Definition der Projektziele.

### B.3.1 Budgetplanung

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 1/2/OP

#### **Erstellen von ergebnisorientierten Leistungsbildern für die Leistungen der Objektkonzeption (Grundlagenermittlung und Vorplanung).**

Erstellen und Erläutern sämtlicher Teilleistungen für die Objektkonzeption. Die Leistungen sind so ergebnisorientiert zu formulieren, dass für jede Teilleistung der geschuldete Werkerfolg eindeutig erkennbar ist. Dabei werden zusätzlich zu den Ergebnissen der Lph. 0 "Projektzieldefinition" konkrete Zielgrößen zur Beurteilung unterschiedlicher Planungsalternativen vorgegeben. Dazu zählen z. B. Verhältnisgrößen verschiedener Flächenarten nach DIN 277, wie etwa "Nutzfläche/Nettogrundfläche", oder Angaben zur Raumtemperatur, Helligkeit oder Raumluftqualität.

Die Teilleistungen sind in Leistungsbildern zusammenzufassen. Sie definieren das Leistungssoll für die Werkverträge der Objektkonzeption. Zu den Leistungen der Objektkonzeption zählen unter anderem die Entwicklung der horizontalen und vertikalen Gebäudestruktur, die Entwicklung des TGA-Konzeptes und die Darstellung des virtuellen Gebäudemodells (Volumenmodell) als Grundlage für erste Wirtschaftlichkeitsberechnungen.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 1/3/OP

#### **Erstellen des Projektstrukturplanes für die Objektkonzeption.**

Darstellung des Organigramms für die Objektkonzeption, einschließlich aller Vertragsverhältnisse. Zuordnung von Teilleistungen der Objektkonzeption zu Projektbeteiligten, Definition von Verantwortlichkeiten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 1/4/OP

#### **Erstellen des Detailterminplans zur Durchführung der Objektkonzeption im Rahmen des Projektterminplans zur Steuerung der Objektkonzeption.**

Erstellen eines Balkenplans einschließlich aller Zwischentermine und Endtermine für die Teilleistungen der Objektkonzeption. Der Detaillierungsgrad richtet sich nach der Gliederung der Arbeitspakete im Projektstrukturplan. Dazu zählen auch Ausschreibungs- und Vergabetermine.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 1/5/OP

#### **Durchführen der Kostenberechnung für die Leistungen der Objektkonzeption.**

Erstellen der Kostenberechnung für die Leistungen der Objektkonzeption, einschließlich sämtlicher Honorare der an der Objektkonzeption fachlich Beteiligten. Dazu zählen insbesondere Objektplaner sowie Fachplaner für die Technische Gebäudeausstattung, Schallschutz und Raumakustik und die Tragwerksplanung.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Beschaffung)

Nr. 1/6/OP

**Erarbeiten des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Leistungen der Objektkonzeption.**

Erstellen eines Verfahrensvorschlags für die Ausschreibung und Vergabe der Leistungen der Objektkonzeption, einschließlich Vergabeterminplan. Vorschlagen von Eignungs- und Zuschlagskriterien sowie ihrer Bewertung zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Beschaffung)

Nr. 1/7/OP

**Vorschlagen von Vergütungsregelungen für die Leistungen der Objektkonzeption.**

Für Leistungen der Gestaltungsplanung im Rahmen der Objektkonzeption, die nicht in Honorarordnungen geregelt sind (Schallschutz und Raumakustik, Bodenmechanik etc.), sind Vergütungsregelungen vorzuschlagen. Zur Optimierung der Leistungsbereitschaft (Anreizkompatibilität) der an der Objektkonzeption fachlich Beteiligten sind leistungsabhängige (variable) Regelungen, wie etwa Bonus-/Malusregelungen oder Prämienvereinbarungen vorzusehen. Eine Entscheidungsvorlage ist zu erstellen und dem Leistungsträger der Projektleitung vorzulegen.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/8/OP

**Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption".**

Erstellen der Ergebniszusammenfassung der Organisationsplanung als Tischvorlage (Statusbericht) und Präsentation der Ergebnisse. Informieren der an der Budgetplanung und Objektkonzeption beteiligten Vertragspartner des Bauherrn über die Ergebnisse der Organisationsplanung und Erstellen einer Entscheidungsvorlage für den Leistungsträger der Projektleitung.

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 1/20/OP

**Integrieren der Leistungen anderer an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Objektkonzeption. (§33 HOAI - Lph)**

Rechtzeitiges Einholen und Einarbeiten der Planungs- und Beratungsleistungen der Fachplaner und Gutachter sowie sonstiger an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Objektplanung. Überprüfen der Beiträge auf Übereinstimmung mit den Anforderungen des Bauherrn und der Beiträge der anderen fachlich Beteiligten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 1/27/OP

**Ermitteln der Kostenbudgets auf Grundlage der Objektkonzeption.**

Erstellen und Präsentieren der Kostenberechnung für die in der Objektkonzeption ermittelten Mengen und Standards mit einer Genauigkeit von 10 % (DIN 276) entsprechend dem in Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption" festgelegten Kostenstrukturplan.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablaufplanung)

Nr. 1/28/OP

**Erstellen des Projektterminplans auf der Grundlage der Mengen und Standards der Objektkonzeption.**

Erstellen und Präsentieren des Projektterminplans einschließlich der wesentlichen Meilensteine und der dafür erforderlichen Vorgänge mit Angabe von Zwischen- und Endterminen. Ergänzung des Rahmenterminplans um Vorgänge, gegliedert nach Leistungsbereichen und Bauteilen. Die Vorgänge sind als Grundlage der Liquiditätsplanung entsprechend der Kostenberechnung zu bewerten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 1/29/OP

**Durchführen der Developmentrechnung.**

Integrieren der Kostenberechnung in die Developmentrechnung. Ermitteln der potenziellen Miet-/Pachterträge pro Jahr sowie des Verkaufserlöses nach Fertigstellung. Vorlegen und Erläutern der Developmentrechnung als Grundlage der Realisierungsentscheidung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 1/30/OP

**Aufstellen einer Liquiditätsplanung.**

Berechnen des Mittelbedarfs und des Mittelabflusses (Cashflow) auf Basis der Kostenberechnung und des Projektterminplans als Grundlage zur Ermittlung und Optimierung der Finanzierungskosten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 1/31/OP

**Erstellen des "Vollständigen Finanzplanes".**

Vorlegen und Präsentieren einer vollständigen dynamischen Investitionsrechnung unter Berücksichtigung des Cashflows.

Steuerungsprozess: Information

Nr. 1/32/OP

**Erarbeiten der Entscheidungsvorlage für die Realisierungsentscheidung.**

Durchführen von Sensibilitätsanalysen und Formulieren einer Entscheidungsvorlage für den Bauherrn einschließlich sämtlicher Zielgrößen bezüglich Kosten, Terminen und Qualitäten.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 1/33/OP

**Zusammenfassen der Ergebnisse der Objektkonzeption.**

Vorlegen und Präsentieren der Ergebniszusammenfassung der Organisationsplanung in der Lph. 1 "Objektkonzeption".

## B.3.2 Konzeption der Projektorganisationsform

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 2/2/OP

### **Erstellen des Projektstrukturplans für die Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation".**

Erstellen des Organigramms für die Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform", einschließlich aller Vertragsverhältnisse. Dazu zählen insbesondere das Zuordnen von Teilleistungen zu Projektbeteiligten und das Definieren von Verantwortlichkeiten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 2/3/OP

### **Erstellen der Detailterminplanung zur Durchführung von Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation" im Rahmen des Projektterminplans.**

Balkenplan einschließlich aller Zwischentermine und Endtermine für die Teilleistungen der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform".

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 2/4/OP

### **Durchführen der Kostenberechnung für die Leistungen der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation".**

Erstellen der Kostenberechnung im Rahmen der in Lph. 1 festgelegten Kostenstruktur, einschließlich sämtlicher Honorare der an der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation" fachlich Beteiligten.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)

Nr. 2/5/OP

### **Erarbeiten des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.**

Erstellen und Präsentieren des Verfahrensvorschlags, einschließlich Vorlegen der Eignungs- und Zuschlagskriterien sowie deren Bewertung zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots. Zu den Eignungskriterien zählen beispielsweise der Nachweis entsprechender Referenzen und Kompetenzen der Mitarbeiter, Unternehmenskennzahlen und Auskünfte über Schadensersatzleistungen des Haftpflichtversicherers. Bei den Zuschlagskriterien ist neben dem Angebotspreis auch die Organisationsplanung des Bieters zu bewerten.

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 2/6/OP

### **Erarbeiten der Organisationsform für die Gestaltungsplanung:**

Steuerungsprozess: Koordinieren (Aufbauorganisation)

Nr. 2/6,1/OP

#### **1. Erstellen des Projektstrukturplans "Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung" (Bildung von Arbeitspaketen Gestaltungsplanung) unter Berücksichtigung der Objektstruktur und der erforderlichen Fachdisziplinen in der Gestaltungsplanung.**

Vorlegen des Projektstrukturplans für die Gestaltungsplanung, der aufbauend auf der Lph. "Objektkonzeption" alle erforderlichen Leistungen der Gestaltungsplanung in Arbeitspaketen zur Bildung von Vergabeeinheiten abbildet. Dabei sind insbesondere

auch Leistungen der Gestaltungsplanung zu berücksichtigen, die nicht in der HOAI geregelt sind, wie etwa die Abbruchplanung, die Lichtplanung oder die Planung des Brandschutzes.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation)

Nr. 2/6,2/OP

**2. Erarbeiten der ablauforganisatorischen Abhängigkeiten zwischen den Arbeitspaketen und Erstellen des Ablauf- und Terminplans für die Gestaltungsplanung.**

Ermitteln von Anordnungsbeziehungen zwischen den Arbeitspaketen und Erstellen des Ablauf- und Terminplans zur Durchführung der Gestaltungsplanung ab Lph. 3 im Rahmen des Projektterminplans als Grundlage für die Steuerung der Gestaltungsplanung. Mögliche Iterationsschleifen im Rahmen der Leistungserbringung der Gestaltungsplanung sind in einem Prozessdiagramm (z.B. nach DIN 69901-2:2009-01) als Grundlage für die Steuerung abzubilden.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 2/6,3/OP

**3. Bilden von Vergabeeinheiten und Untersuchen des Wettbewerbspotenzials.**

Ermitteln der Anzahl der potenziellen Leistungsträger für die Vergabeeinheiten der Gestaltungsplanung.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)

Nr. 2/6,4/OP

**4. Aufstellen des Vergabeterminplans für die Leistungen der Gestaltungsplanung.**

Erstellen des Vergabeterminplans für die Vergabeeinheiten der Gestaltungsplanung unter Berücksichtigung rechtlich verbindlicher Ausschreibungs- und Vergabefristen.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)

Nr. 2/6,5/OP

**5. Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Bauherrn zur Festlegung der Organisationsform für die Gestaltungsplanung.**

Die Organisationsform für die Gestaltungsplanung wird unter Berücksichtigung der Bauherrenkompetenzen und Ressourcen, des Wettbewerbspotenzials und des Integrationsbedarfes anderer an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter festgelegt. Die erforderliche Einflussnahme des Bauherrn auf die Gestaltungsplanung während der Bauausführung (Bedarf an projektbegleitender Gestaltungsplanung) ist für die Definition des Anteils der funktional beschriebenen Bauleistung von Bedeutung. Dieser Anteil der funktional beschriebenen Bauleistung ist bei der Festlegung der Organisationsform für die Gestaltungsplanung zu berücksichtigen, da der an Einzel- oder Generalplaner zu vergebene Leistungsanteil an der Gestaltungsplanung abhängig ist von dem Planungsanteil, den die bauausführenden Unternehmen bei einer funktional beschriebenen Bauleistung übernehmen. Die Eignung der Organisationsformen "Einzelleistungsträger" (Einzelplaner) oder Kumulativleistungsträger (Generalplaner) ist festzustellen.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)

Nr. 2/6,6/OP

**6. Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Bauherrn zur Festlegung der Vergütungsregelungen für die Leistungen der Gestaltungsplanung.**

Soweit die Vergütung für Leistungen der Gestaltungsplanung nicht oder nur teilweise in Honorarordnungen geregelt ist (Schallschutz und Raumakustik, Bodenmechanik etc.), sind Vergütungsregelungen vorzuschlagen. Dabei sind insbesondere Regelungen zur Leistungsmotivation (Anreizkompatibilität) vorzusehen.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)

Nr. 2/6,7/OP

**Erarbeiten des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Bauleistung.**

Erstellen und Präsentieren des Verfahrensvorschlags, einschließlich Vorlegen der Eignungs- und Zuschlagskriterien sowie deren Bewertung zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots. Zu den Eignungskriterien zählen beispielsweise der Nachweis entsprechender Referenzen und Kompetenzen der Mitarbeiter, Unternehmenskennzahlen und Auskünfte über Schadensersatzleistungen des Haftpflichtversicherers. Bei den Zuschlagskriterien ist neben dem Angebotspreis auch die Organisationsplanung des Bieters zu bewerten. Die Zulässigkeit von Nebenangeboten ist zu prüfen und ein Wertungsvorschlag vorzulegen.

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 2/7/OP

**Erarbeiten der Organisationsform für die Bauausführung:**

Steuerungsprozess: Koordinieren (Aufbauorganisation)

Nr. 2/7,1/OP

**1. Erstellen des Projektstrukturplans "Bauausführung" (Bildung von Arbeitspaketen) unter Berücksichtigung der Objektgeometrie, der Leistungsbereiche und sonstiger technischer Kriterien zur Bildung von Vergabeeinheiten.**

Vorlegen des Projektstrukturplans für die Gestaltungsplanung, der, aufbauend auf der Lph. "Objektkonzeption", alle erforderlichen Leistungen der Gestaltungsplanung in Arbeitspaketen zur Bildung von Vergabeeinheiten abbildet.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation)

Nr. 2/7,2/OP

**2. Erarbeiten der physischen und ablauforganisatorischen Abhängigkeiten zwischen den Arbeitspaketen und Erstellen der Ablauf- und Terminplanung.**

Ermitteln von Anordnungsbeziehungen zwischen den Arbeitspaketen und Erstellen des Netzplans für die Bauausführung. Erstellen der Detailterminplanung für die Bauausführung im Rahmen des Projektterminplans als Grundlage für die Steuerung der Bauausführung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 2/7,3/OP

**3. Bilden von Vergabeeinheiten unter Berücksichtigung des Produktionsprozesses (kausaler und kapazitiver Abhängigkeiten) und des Wettbewerbspotenzials.**

Ermitteln der Anzahl der potenziellen Leistungsträger für die Vergabeeinheiten der Bauausführung. Bewerten des Wettbewerbspotenzials der einzelnen Vergabeeinheiten.



Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)

Nr. 2/7,4/OP

#### **4. Aufstellen des Vergabeterminplans für die Vergaben der Bauleistung.**

Erstellen des Vergabeterminplans für die Vergabeeinheiten der Bauausführung unter Berücksichtigung rechtlich verbindlicher Ausschreibungs- und Vergabefristen. Berücksichtigen eines stetigen Ausschreibungs- und Vergabevolumens sowie einer konstanten Bautätigkeit insbesondere bei Vergaben öffentlicher Bauherren.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)

Nr. 2/7,5/OP

#### **5. Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Bauherrn für die Festlegung der Organisationsform der Bauausführung.**

Die Organisationsform der Bauausführung wird unter anderem unter Berücksichtigung der Bauherrenkompetenzen und -ressourcen, des Bedarfs des Bauherrn, projektbegleitend auf Baumstände und Bauinhalt Einfluss zu nehmen, und des Wettbewerbspotenzials der Vergabeeinheiten festgelegt.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)

Nr. 2/7,6/OP

#### **6. Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Bauherrn für die Festlegung der Vergütungsregelungen der Bauleistungen.**

Die Vergütungsregelungen z. B. auf Basis von Einheitspreisen (EP-Vertrag) oder Pauschalpreisen (z. B. Globalpauschalvertrag) werden je Vergabeeinheit vorgeschlagen.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)

Nr. 2/8/OP

#### **Zusammenfassende Darstellung der Allokation von Organisationsleistungen als Konsequenz der vorgeschlagenen Projektorganisationsform.**

Vorlegen und Präsentieren der Allokation von Organisationsleistungen unter besonderer Berücksichtigung der Organisationsleistungen im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)

Nr. 2/9/OP

#### **Zusammenfassende Darstellung der Risikoallokation als Konsequenz der vorgeschlagenen Projektorganisationsform und der Vergütungsregelungen.**

Vorlegen und Präsentieren der Zuordnung von Verantwortlichkeiten/Risiken in der Projektrealisierung. Für übernommene Risiken sind Maßnahmen zur Vermeidung der Risikofolgekosten zu formulieren und zu bewerten.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 2/10/OP

#### **Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation".**

Vorlegen und Präsentieren der Ergebniszusammenfassung der Konzeption der Projektorganisationsform.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Aufbauorganisation)

Nr. 2/17/OP-Event.

**Erstellen eines ergebnisorientierten Leistungsbildes für die Auslobung und Durchführung des Architektenwettbewerbes.**

Ermitteln sämtlicher Teilleistungen, die für die Auslobung und Durchführung des Architektenwettbewerbs erforderlich sind. Die Leistungen sind so ergebnisorientiert zu formulieren, dass für jede Teilleistung der geschuldete Werkerfolg eindeutig definiert ist.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Aufbauorganisation)

Nr. 2/18/OP-Event.

**Erstellen des Projektstrukturplans für die Auslobung und Durchführung des Architektenwettbewerbes.**

Erstellen eines Organigramms für die Leistungen des Architektenwettbewerbs einschließlich aller Vertragsverhältnisse. Zuordnen von Arbeitspaketen zu den Projektbeteiligten, Definieren von Verantwortlichkeiten.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Ablauforganisation)

Nr. 2/19/OP-Event.

**Erstellen der Detailterminplanung zur Durchführung des Architektenwettbewerbes.**

Erstellen eines Balkenplans einschließlich aller Zwischentermine und Endtermine im Rahmen des Projektterminplans für die Durchführung des Architektenwettbewerbs als Grundlage für die Steuerung.

Steuerungsprozess: Koordinieren (Kostenplanung)

Nr. 2/20/OP-Event.

**Erstellen der Kostenberechnung für die Leistungen der Auslobung und Durchführung des Architektenwettbewerbes.**

Erstellen der Kostenberechnung für die Auslobung und Durchführung des Architektenwettbewerbs unter Berücksichtigung der in Lph. 1 festgelegten Kostenstruktur einschließlich sämtlicher Honorare, Preisgelder und Verfahrenskosten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 2/21/OP-Event.

**Zusammenstellen der Auslobungsunterlagen.**

Zusammenstellen der Auslobungsunterlagen für den Architektenwettbewerb. Definieren der Anforderungen an die Gestaltung sowie Definieren der Zielvorstellungen (Kriterien) auf der Grundlage der Projektzieldefinition (Lph. 0) und der Budgetplanung (Lph. 1). Erstellen einer Entscheidungsvorlage zur Festlegung der Wertungskriterien, zur Auswahl von Jury-Mitgliedern und zur Honorierung der Erstplatzierten.

### B.3.3 Budgetdetaillierung Entwurfsplanung

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 3/2/OP

**Erarbeiten der Leistungsbilder für die Werkverträge der Gestaltungsplanung:**

**a) Kumulativeleistungsträger der Gestaltungsplanung (Generalplaner)**

**b) Einzelleistungsträger der Gestaltungsplanung (Einzelplaner).**

Formulieren und Erläutern sämtlicher Teilleistungen für die Werkverträge der Leistungsträger der Gestaltungsplanung entsprechend der in Lph. 2 festgelegten Organisationsform für die Gestaltungsplanung. Die Leistungen sind so ergebnisorientiert zu formulieren, dass für jede Teilleistung der geschuldete Werkerfolg eindeutig erkennbar ist.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 3/3/OP

**Erstellen des Projektstrukturplans für die Entwurfsplanung.**

Erstellen eines Organigramms für die Entwurfsplanung einschließlich aller Vertragsverhältnisse: Zuordnung von Teilleistungen der Entwurfsplanung zu den Leistungsträgern und Definition von Verantwortlichkeiten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 3/4/OP

**Erstellen des Detailterminplans zur Durchführung der Entwurfsplanung im Rahmen des Projektterminplanes als Grundlage für die Steuerung der Gestaltungsplanung.**

Balkenplan einschließlich aller Zwischentermine und Endtermine für die Teilleistungen der Entwurfsplanung. Zusätzliche Darstellung von Iterationsschleifen in einem Prozessdiagramm (z.B. in Anlehnung an DIN 69901-2:2009-01).

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 3/5/OP

**Durchführen der Kostenberechnung für die Leistungen der Entwurfsplanung.**

Kostenberechnung einschließlich sämtlicher Honorare der an der Entwurfsplanung fachlich Beteiligten im Rahmen der in Lph. 1 festgelegten Kostenstruktur.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 3/6/OP

**Erstellen eines Zahlungsplans für die Leistungen der Gestaltungsplanung.**

Planung der Ein- und Auszahlungen im Rahmen der Gestaltungsplanung Lph. 3 "Entwurfsplanung" bis Lph. 5 "Ausführungsplanung" unter Berücksichtigung der Vorgaben der Liquiditätsplanung (Lph. 1). Erstellen und Präsentieren des Zahlungsplans.

Steuerungsprozess: Informieren

Nr. 3/7/OP

**Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".**

Vorlegen und Präsentieren der Ergebniszusammenfassung der Organisationsplanung in der Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 3/19/OP

**Integrieren der Leistungen anderer an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Entwurfsplanung. (§33 HOAI - Lph)**

Rechtzeitiges Einholen und Einarbeiten der Planungs- und Beratungsleistungen der Fachplaner und Gutachter sowie sonstiger an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Objektplanung. Überprüfen der Beiträge auf Übereinstimmung mit den Anforderungen des Bauherrn und der Beiträge der anderen fachlich Beteiligten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 3/27/OP

**Erstellen des Baulogistikgrobkonzepts.**

Ermitteln der Transportmassen auf der Grundlage der in Lph. 3 erfolgten Gestaltungsplanung. Darstellen der Transportmittel und Transportrouten sowie der vorgesehenen Flächen der Baustelleneinrichtung. Berechnen der zu erwartenden Belastungen des Baustellenumfelds. Vorlegen, Präsentieren und Erläutern der für die Versorgungslogistik, Baustellenlogistik (Produktionslogistik) und Entsorgungslogistik relevanten Parameter. Ermitteln des Einflusses des Baulogistikgrobkonzeptes auf die Kostenberechnung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 3/28/OP

**Detaillieren der Kostenbudgets für die in der Entwurfsplanung ermittelte Bauleistung.**

Vorlegen und Präsentieren der Kostenberechnung für die in der Entwurfsplanung ermittelten Mengen und Standards mit einer Genauigkeit von 5 % (DIN 276) zur Detaillierung der Kostenbudgets im Rahmen der Budgetplanung (Lph. 1).

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablaufplanung)

Nr. 3/29/OP

**Detaillieren des Projektterminplans auf der Grundlage der Entwurfsplanung.**

Erstellen und Präsentieren eines Balkenplans auf der Grundlage der in der Entwurfsplanung ermittelten Mengen und Standards für die Bauleistung unter Berücksichtigung der Terminbudgets entsprechend der Lph. 1 "Budgetplanung".

### B.3.4 Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 4/2/OP

#### **Erstellen des Projektstrukturplans für die Genehmigungsplanung.**

Erstellen des Organigramms für die Genehmigungsplanung einschließlich aller Vertragsverhältnisse. Zuordnen von Teilleistungen der Genehmigungsplanung zu den Leistungsträgern und Definieren von Verantwortlichkeiten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 4/3/OP

#### **Erstellen des Detailterminplans zur Durchführung der Gestaltungsplanung ab Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".**

Erstellen eines Balkenplans einschließlich aller Zwischentermine und Endtermine für die Teilleistungen der Genehmigungsplanung im Rahmen des Projektterminplans. Zusätzliche Darstellung von Iterationsschleifen in einem Prozessdiagramm (z.B. in Anlehnung an DIN 69901-2:2009-01).

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 4/4/OP

#### **Durchführen der Kostenberechnung für die Leistungen der Genehmigungsplanung.**

Vorlegen und Präsentieren der Kostenberechnung im Rahmen der in Lph. 1 festgelegten Kostenstruktur, einschließlich sämtlicher Genehmigungsgebühren und Honorare der an der Genehmigungsplanung fachlich Beteiligten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 4/5/OP

#### **Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".**

Vorlegen und Präsentieren der Ergebniszusammenfassung der Organisationsplanung in der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 4/11/OP

#### **Integrieren der Leistungen anderer an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Genehmigungsplanung. (§33 HOAI - Lph. 4)**

Rechtzeitiges Einholen und Einarbeiten der Planungs- und Beratungsleistungen der Fachplaner und Gutachter sowie sonstiger an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Objektplanung. Überprüfen der Beiträge auf Übereinstimmung mit den Anforderungen des Bauherrn und der Beiträge der anderen fachlich Beteiligten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 4/22/OP

**Ermitteln der Auswirkungen der Änderungen aus Auflagen der Genehmigung auf die Projektterminplanung.**

Erstellen der Ablauf- und Terminplanung (Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung) unter Berücksichtigung der Änderungen aus Auflagen der Baugenehmigung. Vergleichen der erstellten Ablauf- und Terminplanung mit der in Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption" festgelegten Projektterminplanung (Terminbudgets). Vorschlagen von Handlungsalternativen zur Gewährleistung der Projektzielerreichung. Bewerten der Handlungsalternativen in Bezug auf Kosten, Termine und Qualitäten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 4/23/OP

**Erstellen eines Detailterminplans für die Bauausführung zur Einhaltung der Projektziele auf der Grundlage der Lph. 4 "Genehmigungsplanung".**

Erstellen der Detailterminplanung zur Durchführung der Bauausführung im Rahmen des Projektterminplans unter Berücksichtigung der Genehmigungsaufgaben und der Handlungsalternativen zur Gewährleistung der Projektzielerreichung. Ermitteln der Auswirkungen der Auflagen und der Handlungsalternativen auf Anfang und Ende der Vorgänge der Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung des kritischen Weges. Die Detailterminplanung dient als Grundlage für die Steuerung der Bauausführung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 4/24/OP

**Erstellen des Baulogistikkonzepts auf der Grundlage des in Lph. 4 erarbeiteten Baulogistikgrobkonzepts.**

Erstellen der Baulogistikkonzepte (Transportmittel, Transportrouten, Transportzeiten etc.) für separate Bauabschnitte. Abstimmen der Baulogistikkonzepte auf die zu errichtenden Bauwerke, die auf der Baustelle tätigen Auftragnehmer, die Erschließungsflächen, den Projektterminplan und die berechtigten Interessen der Nachbarn und sonstigen Stakeholder. Überlagern der Belastungen aus den Einzelkonzepten und Überprüfen der Verträglichkeit der Gesamtlösung mit den in Lph. 4 ermittelten Rahmenbedingungen (z. B. Verkehrsbelastung des Baustellenumfeldes). Bemessung der Baustelleneinrichtungsflächen entsprechend der auf der Grundlage der in Lph. 4 erfolgten Gestaltungsplanung aktualisierten Mengenermittlung. Zeichnerische Darstellung der Personen- und Materialströme in Übersichtslageplänen. Ermitteln des Einflusses des Baulogistikkonzepts auf die Kostenberechnung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 4/25/OP

**Ermitteln der Auswirkungen der Änderungen aus Auflagen der Genehmigung auf die Kostenberechnung (Kostenbudgets).**

Erstellen der Kostenberechnung (Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung) unter Berücksichtigung der Änderungen aus Auflagen der Baugenehmigung. Vergleichen der erstellten Kostenberechnung mit der in Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption" festgelegten Kostenbudgets (Terminbudgets). Vorschlagen von Handlungsalternativen

zur Gewährleistung der Projektzielerreichung. Bewerten der Handlungsalternativen in Bezug auf Kosten, Termine und Qualitäten.

### **B.3.5 Budgetdetaillierung Ausführungsplanung**

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 5/2/OP

#### **Erstellen des Projektstrukturplans für die Ausführungsplanung.**

Erstellen des Organigramms für die Ausführungsplanung einschließlich aller Vertragsverhältnisse. Zuordnen von Teilleistungen der Ausführungsplanung zu den Leistungsträgern und Definieren von Verantwortlichkeiten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 5/3/OP

#### **Erstellen des Detailterminplans zur Durchführung der Ausführungsplanung im Rahmen des Projektterminplans.**

Erstellen eines Balkenplans einschließlich aller Zwischentermine und Endtermine für die Teilleistungen der Ausführungsplanung. Bei projektbegleitender Ausführungsplanung ist der Detailterminplan Ausführungsplanung insbesondere unter Berücksichtigung der Bestell- und Lieferzeiten und der Detailterminplanung Bauausführung zu erstellen, um die Planliefertermine eindeutig zu ermitteln. Erstellen von Planbedarfslisten und Festlegen der Planliefertermine in einem Planlieferterminplan für die Ausführungsplanung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 5/4/OP

#### **Durchführen der Kostenberechnung für die Leistungen der Ausführungsplanung.**

Erstellen der Kostenberechnung für die Leistungen der Ausführungsplanung im Rahmen der in Lph. 1 festgelegten Kostenstruktur, einschließlich sämtlicher Honorare der an der Ausführungsplanung fachlich Beteiligten.

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 5/5/OP

#### **Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".**

Vorlegen und Präsentieren der Ergebniszusammenfassung der Organisationsplanung in der Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 5/12/OP

#### **Integrieren der Leistungen anderer an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Ausführungsplanung. (§33 HOAI - Lph. 5)**

Rechtzeitiges Einholen und Einarbeiten der Planungs- und Beratungsleistungen der Fachplaner und Gutachter sowie sonstiger an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Objektplanung. Überprüfen der Beiträge auf Übereinstimmung mit den Anforderungen des Bauherrn und der Beiträge der anderen fachlich Beteiligten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 5/16/OP

### **Erstellen der Produktionsplanung als Grundlage für die Detailterminplanung und die Kalkulation.**

Ermitteln des Produktionsverfahrens, Erstellen der Personaleinsatzplanung (Anzahl und Aufgabe), der Geräteeinsatzplanung (Krane, Bagger etc.) und der Materialbedarfsplanung (Stoffe) sowie Auswählen und Dimensionieren von Schalung und Rüstung. Die Optimierung des Verfahrens, des Personaleinsatzes und der Geräte erfolgt in Bezug auf technische, terminliche und wirtschaftliche Kriterien. Die Produktionsplanung ist unabhängig von den ausführenden Auftragnehmern/Nachunternehmern als Instrument zur Beurteilung der auftragnehmerseitig erbrachten Organisationsplanung und zur Steuerung der Bauausführung zu erbringen. Darüber hinaus liefert die Produktionsplanung die Eingangswerte (Lohn, Geräte, Schalung/Rüstung, Stoffe, Nachunternehmer) für die Kalkulation der Bauleistung auf Vorgangsebene.

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 5/17/OP

### **Erstellen des Baulogistikfeinkonzepts auf der Grundlage des in Lph. 4 erstellten Baulogistikkonzepts.**

Optimieren des Baulogistikkonzepts unter Berücksichtigung der in Lph. 5 erfolgten Gestaltungsplanung (Ausführungsplanung) und Organisationsplanung. Erstellen der Baustelleneinrichtungsplanung für unterschiedliche Bauzustände unter Berücksichtigung der Ablaufplanung und Terminplanung. Darin sind unter anderem abzubilden: bestehende und geplante (Nachbar-)Bauwerke, Erschließungs-, Lade- und Lagerflächen, Geländehöhen, Zäune, Schilder, Stellplätze für Fahrzeuge, Silos, Wasch- und Mischanlagen, Beleuchtung, Anlagen zur Wasserhaltung, Besprechungs-, Büro-, Werkzeug- und Wohncontainer, Hebezeuge, Sanitär- und Sicherheitseinrichtungen, Abfallplätze, Schutzmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, Anlagen, Leitungen, Pflanzen, Gewässern etc.

Bemessen der Baustelleneinrichtungsflächen entsprechend der auf der Grundlage der in Lph. 5 erfolgten Gestaltungsplanung aktualisierten Mengenermittlung. Zeichnerische Darstellung der Personen- und Materialströme in Übersichtslageplänen. Ermitteln des Einflusses des Baulogistikfeinkonzepts auf die Kostenberechnung. Formulieren von baulogistischen Vorgaben für die Ausschreibung der Bauleistung (Lagerbedarf je Vergabeeinheit, Zeitvorgaben An- und Abtransport, Belegungsmöglichkeiten der Tagesunterkünfte, Verfügbarkeit der Baustelleneinrichtungsflächen, Zutrittskontrollen etc.).

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 5/18/OP

### **Planen von Maßnahmen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.**

Ermittlung gewerkebezogener und gewerkeübergreifender (allgemeiner) mit den Arbeiten auf der Baustelle verbundenen Gefährdungen. Formulieren der erforderlichen, bei Bauarbeiten zu berücksichtigenden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Gefährdungen. Bei besonderen Gefährdungen nach Anhang II der BaustellV sind besondere Maßnahmen zu planen. Zusammenstellen sämtlicher, den Maßnahmen zuzuordnender geltender Unterlagen, wie z. B. Abbruchpläne, Montageanweisungen,



Baustellenordnung sowie sämtlicher relevanter Arbeitsschutzbestimmungen. Erstellen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans (SiGe-Plan).

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 5/19/OP

**Erstellen der Detailterminplanung für die Bauausführung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vergabeeinheiten.**

Erstellen und Präsentieren der Detailterminplanung (Budgetdetaillierung Ausführungsplanung) zur Durchführung der Bauausführung im Rahmen des Projektterminplans auf der Grundlage der Mengen und Standards der Ausführungsplanung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablaufplanung Beschaffung)

Nr. 5/20/OP

**Detaillieren des Vergabeterminplans für die Bauausführung:**

**a) Vergabe an Kumulativleistungsträger der Bauausführung (Generalunternehmer)**

**b) Vergabe an Einzelleistungsträger der Bauausführung (Fachlosvergabe).**

Erstellen und Präsentieren des Vergabeterminplans im Rahmen des Projektterminplans für die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen entsprechend der in Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform" festgelegten Organisationsform für die Bauausführung. Rechtlich verbindliche Ausschreibungs- und Vergabefristen sind zu berücksichtigen.

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 5/21/OP

**Detaillieren der Kostenberechnung auf der Grundlage der Mengen und Standards der Ausführungsplanung.**

Vorlegen und Präsentieren der Kostenberechnung für die in der Ausführungsplanung ermittelten Mengen und Standards zur Detaillierung der Kostenbudgets im Rahmen der Budgetplanung (Lph. 1). Die Kostenberechnung ist entsprechend den Vorgaben für die Kostenstruktur in Lph. 0 zu erstellen.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 5/22/OP

**Ermitteln der Vergabegrenzwerte für die Vergabe von Bauleistungen (Vergabebudgets je Vergabeeinheit).**

Berechnen der Vergabegrenzwerte für die in Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation" festgelegten Vergabeeinheiten unter Berücksichtigung der zu einzelnen Vergabeeinheiten zuordenbaren Risikobudgets. Risiken, die nicht einzelnen Vergabeeinheiten zugeordnet werden können, sind in der Developmentrechnung in Lph "Budgetplanung und Objektkonzeption" pauschal zu berücksichtigen. Zusammenstellen und Erläutern der Vergabegrenzwerte im Rahmen der Budgetplanung für die Bauausführung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 5/23/OP

### **Erstellen des Zahlungsplans für die Bauausführung.**

Planung der Ein- und Auszahlungen in der Bauausführung unter Berücksichtigung der Vorgaben der Liquiditätsplanung (Lph. 1). Im Zahlungsplan sind Angaben zur Rechnungsstellung (Vergabeeinheit, Zeitpunkt, Rechnungsbetrag etc.) und zu erwartende Rechnungsabstriche (z. B. Sicherheitseinbehalte) Die Auszahlungen sind bei verursachungsorientierten Planungsansätzen um die nicht rechnungsbasierten Auszahlungen wie Verrechnungen von Lohn und Gehalt zu ergänzen.

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 5/24/OP

### **Erstellen einer Baustellenordnung.**

Erstellen einer Baustellenordnung entsprechend den Vorgaben des Berichtswesens. Darin sind mindestens die Vorgehensweisen bei der An- und Abmeldung von Personen, Tätigkeiten, Transporten oder Flächenbelegungen, die Aus- und Rückgabe von Schlüsseln, die Verfahrensweise bei Unfällen, Reinigungs- und Aufräumpfllichten und Konsequenzen bei Fehlverhalten und Verstößen gegen die Baustellenordnung zu regeln.

## **B.3.6 Vergabe der Bauleistung**

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 6/2/OP

### **Erstellen des Projektstrukturplans für die Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".**

Erstellen, Erläutern und Präsentieren des Organigramms für die Vergabe der Bauleistung einschließlich aller Vertragsverhältnisse unter Berücksichtigung des in Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform" festgelegten Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die festgelegte Organisationsform der Bauausführung. Zuordnen von Teilleistungen zu den Leistungsträgern und Definieren von Verantwortlichkeiten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 6/3/OP

### **Erstellen der Detailterminplanung zur Durchführung der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".**

Erstellen eines Balkenplans einschließlich aller Zwischentermine und Endtermine für die Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung" im Rahmen des Projektkostenplans als Grundlage für den Leistungsträger der Steuerung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 6/4/OP

### **Durchführen der Kostenberechnung für die Vergabe der Bauleistung.**

Erstellen der Kostenberechnung einschließlich sämtlicher Honorare der an der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung" fachlich Beteiligten im Rahmen der in Lph. 1 festgelegten Kostenstruktur.

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 6/5/OP

**Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung für die Vergabe der Bauleistung.**

Vorlegen und Präsentieren der Ergebniszusammenfassung der Organisationsplanung in der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 6/26/OP

**Einarbeiten des Kostenanschlags in die Kostenbudgets im Rahmen der Budgetplanung.**

Ermitteln und Präsentieren der Auswirkungen der Angebotspreise für Bauleistungen auf die Kostenbudgets und die Projektzielerreichung. Vergleich der in Lph. 6 ermittelten Vergabegrenzwerte mit dem Kostenanschlag.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 6/27/OP

**Erfassen von Auswirkungen auf die Ablaufplanung der Bauausführung aus den Angeboten.**

Ermitteln und Präsentieren der Auswirkungen der Angebotsinhalte (bieterseitige Ablaufplanung) auf die Projektterminplanung (Terminbudgets) und die Projektzielerreichung.

### **B.3.7 Bauüberwachung**

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Aufbauorganisation)

Nr. 7/2/OP

**Erstellen des Projektstrukturplans für die Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)".**

Erstellen, Erläutern und Präsentieren des Organigramms für die Bauausführung einschließlich aller Vertragsverhältnisse entsprechend der Vergaben der Bauleistung. Zuordnen von Teilleistungen zu den Leistungsträgern und Definieren von Verantwortlichkeiten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 7/3/OP

**Erstellen der Detailterminplanung zur Durchführung der Werk- und Montageplanung im Rahmen des Projektterminplans.**

Erstellen eines Balkenplans einschließlich aller Zwischentermine und Endtermine für die Werk- und Montageplanung als Grundlage für den Leistungsträger der Projektsteuerung. Erstellen von Planbedarfslisten, Planeingangs- und Planverteilungslisten als Grundlage für die Projektsteuerung. Festlegen der Planliefertermine in einem Planlieferterminplan für die Werk- und Montageplanung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 7/4/OP

**Erstellen und Fortschreiben des Detailterminplans für die Bauausführung.**

Erstellen eines Balkenplans auf der Grundlage der Vergaben im Rahmen des Projektterminplans einschließlich aller Vorgangsdauern, Zwischentermine und Endtermine. Dazu zählen insbesondere die Liefertermine und Lieferfristen z. B. für Pläne, Baustoffe und Fertigteile, Vergabe- und Bemusterungstermine sowie Termine für erforderliche Genehmigungen und (Teil-)Abnahmen. Dazu sind die Vorgänge, einschließlich Leistung, Ort, Anfang, Ende, Dauer, Puffer, Zuständigkeit, kalkuliertes Personal und Geräte eindeutig zu bezeichnen und die Anordnungsbeziehungen mit Art (NF, AF, EF, SF), Zeitabstand (min/max. Z) zu beschriften. Der kritische Weg ist darzustellen.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 7/5/OP

**Erstellen eines Detailterminplans für die Abnahmen und die Vertragsfristen zur Mängelbeseitigung.**

Erstellen des Detailterminplans (Meilensteine) für sämtliche Abnahmen und Teilabnahmen einschließlich der behördlichen und technischen (z. B. TÜV) Abnahmen. Bei der Festlegung der Abnahmetermine sind z. B. Schnittstellen zum nachlaufenden Nutzer-/Mieterausbau zu berücksichtigen. Die Verjährungsfristen für Mängelansprüche sowie die Vertragsfristen für die Mängelbeseitigung sind für jede Vergabeeinheit darzustellen.

- a) Kumulativleistungsträger
- b) Einzelleistungsträger

Fristen zur Beantragung der behördlichen und technischen Abnahmen sind auszuweisen.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Ablauforganisation)

Nr. 7/6/OP

**Erstellen der Ablauf- und Terminplanung der Inbetriebnahme des Objektes.**

Erstellen eines Balkenplans für die Leistungen der Inbetriebnahme des Objekts. Dazu zählen z. B. die Einweisung der Nutzer oder sämtliche Leistungen des Umzuges, wie etwa die Demontage, der Transport und der Aufbau von Einrichtungsgegenständen.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 7/7/OP

**Durchführen der Kostenberechnung für die Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)" im Rahmen der in Lph. 1 festgelegten Kostenstruktur.**

Erstellen der Kostenberechnung für die Leistungen der Organisationsplanung, Steuerung und Leitung. Dazu zählen insbesondere sämtliche Honorare der an der Bauüberwachung fachlich Beteiligten.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 7/8/OP

**Erstellen der Budgetkalkulation als erste Kalkulationsstufe der Prognosekalkulation.**

Die Kostenbudgets (entsprechend den Vertragsvereinbarungen) bzw. die Positionen der Vertragskalkulation (AN) sind den Vorgängen des Detailterminplans für die Bauausführung zuzuordnen. Bilden von vorgangsbezogenen Budgets (Grenzwerten) als Grundlage für die Steuerung der Bauausführung.

Steuerungsprozess: Koordinieren  
(Kostenplanung)

Nr. 7/9/OP

**Aktualisieren des Cashflow-Plans auf der Grundlage des vertraglich vereinbarten Zahlungsplans.**

Fortschreiben des Cashflow-Plans entsprechend den Vertragsvereinbarungen bezüglich des Zahlungsplans für die Leistungen der Bauausführung. Die Angaben zur Rechnungsstellung (Vergabeeinheit, Zeitpunkt, Rechnungsbetrag etc.) und zu den zu erwartenden Rechnungsabstrichen (z. B. Sicherheitseinbehalte, Skonto, Gegenforderungen) sind zu aktualisieren.

Steuerungsprozess: Koordinieren

Nr. 7/10/OP

**Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)".**

Vorlegen und Präsentieren der Ergebniszusammenfassung der Organisationsplanung in der Lph. 7 "Bauüberwachung".



## **C Allokation von Organisationsleistungen in Grundformen der Projektorganisation**





Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Telleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
<b>Lph. 0: Projektzieldefinition (Analysen und Maßnahmenplanung)</b>												
1	0/1/PL	HOAI	Projektzieldefinition	Leitung	Zieldefinition	Festlegen der Anforderungen an die Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	BH
2	0/2/OP	Regelkreis	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen von ergebnisorientierten Leistungsbildern für die Leistungen der Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
3	0/3/OP	Regelkreis	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen des Projektstrukturplanes für die Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
4	0/4/OP	Regelkreis	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen des Termin- und Ablaufplans für die Projektentwicklung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
5	0/5/OP	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Erstellen der Struktur der Kostenplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
6	0/6/OP	Zimmermann,J.: EK Skript 05/2011, S.12-9	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Vorschlagen der Vorgehensweise bei der Beschaffung der Finanzmittel.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
7	0/7/OP	Zimmermann,J.: EK Skript 05/2011, S.12-10	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Vorbereiten der Projektbuchhaltung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
8	0/8/OP	Zimmermann,J.: EK Skript 05/2011, S.12-11	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Vorschlagen der Vorgehensweise bei der Kostenverfolgung und Liquiditätsplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
9	0/9/OP	Regelkreis	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Vorschlagen des Verfahrens zur Rechnungsprüfung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
10	0/10/OP	Regelkreis	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Durchführen der Kostenberechnung für die Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
11	0/11/OP	Regelkreis	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Beschaffung)	Erarbeiten des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Leistungen der Projektentwicklung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
12	0/12/OP	Regelkreis	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Koordinieren (Beschaffung)	Erstellen von Entscheidungsvorlagen für die Festlegung der Vergütungsregelungen in der Projektentwicklung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
13	0/13/OP	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Informieren	Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 0 "Projektzieldefinition".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
14	0/14/PL	Regelkreis	Projektzieldefinition	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Leistungsbilder für die Leistungen der Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
15	0/15/PL	Regelkreis	Projektzieldefinition	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Struktur der Kostenplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
16	0/16/PL	Regelkreis	Projektzieldefinition	Leitung	Entscheiden	Einrichten der Projektbuchhaltung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
17	0/17/PL	Regelkreis	Projektzieldefinition	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Vorgehensweise bei der Kostenverfolgung und Liquiditätsplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
18	0/18/PL	Regelkreis	Projektzieldefinition	Leitung	Entscheiden	Festlegen des Verfahrens zur Rechnungsprüfung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
19	0/19/PL	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Leitung	Entscheiden	Festlegen des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens zur Bestimmung der Leistungsträger in der Projektentwicklung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
20	0/20/PL	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Vergütungsregelungen für die Leistungen der Projektentwicklung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
21	0/21/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Informieren über die Festlegungen der Organisationsplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
22	0/22/PS	Klärner, Schwörer 2005; Zimmermann,J: EK Skript 05/201	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Vorschlagen des Berichtswesens und der Dokumentenstruktur.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
23	0/23/PS	Zimmermann,J: Projektorganisation, 2011	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Vorschlagen der zu verwendenden Software.	BH	BH	BH	BH	GU	GLT
24	0/24/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Vorschlagen des Projektkommunikationssystems.	BH	BH	BH	BH	GU	GLT
25	0/25/PS	Klärner, Schwörer 2005;	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Erstellen und Fortschreiben einer Adressdatenbank.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
26	0/26/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Ausschreiben des Leistungsbildes Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
27	0/27/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Prüfen der Eignung der Bieter für die Leistungen der Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
28	0/28/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Werten der Angebote für die Leistungen der Projektzieldefinition und Erstellen eines Vergabevorschlags.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
29	0/29/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Vorbereiten der Vertragsverhandlungen für die Vergabe der Leistungen der Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
30	0/30/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Vertragsverhandlungen für die Vergabe der Leistungen der Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
31	0/31/PL	Regelkreis	Projektzieldefinition	Leitung	Veranlassen	Veranlassen der Einrichtung des Projektkommunikationssystems.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
32	0/32/PL	Regelkreis	Projektzieldefinition	Leitung	Veranlassen	Festlegen des Berichtswesens und der Dokumentenstruktur.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
33	0/33/PL	Regelkreis	Projektzieldefinition	Leitung	Veranlassen	Festlegen der Vertragsinhalte für die Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
34	0/34/PL	Regelkreis	Projektzieldefinition	Leitung	Veranlassen	Vergeben der Leistungen zur Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
35	0/35/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Ausführen	Leistungsbild: Analyse und Maßnahmenplanung	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
36	0/36/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Überwachen	Soll-/Ist-Vergleich des vertraglich geschuldeten Leistungssolls für die Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
37	0/37/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls für die Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
38	0/38/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Sicherstellen der Funktionsfähigkeit des Projektkommunikationssystems.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
39	0/39/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Dokumentieren	Zusammenfassen der Untersuchungsergebnisse.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
42	0/42/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Informieren	Erstellen des Raum- und Funktionsprogramms.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
40	0/40/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Informieren	Ermitteln von Raum- und Flächenbedarf.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
41	0/41/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Informieren	Ermitteln der Anforderungen an Standards und Ausstattung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
43	0/43/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Informieren	Erstellen von Entscheidungsvorlagen zur Festlegung des Standorts.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
44	0/44/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Informieren	Ermitteln der Anforderungen des Bauherrn an den Terminrahmen.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
45	0/45/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Informieren	Ermitteln der Anforderungen an die Baulongistik.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
46	0/46/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Informieren	Ermitteln der Anforderungen des Bauherrn an den Kostenrahmen für die Lebenszykluskosten.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
47	0/47/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Informieren	Ermitteln und Zusammenfassen unterschiedlicher Möglichkeiten der Investitionsförderung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
48	0/48/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Organisationsplanung	Dokumentieren	Zusammenfassen aller Bauherrenanforderungen.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
49	0/49/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
50	0/50/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Dokumentieren	Durchführen der Kostenfeststellung für die Leistungsphase Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
51	0/51/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Steuerung	Dokumentieren	Dokumentieren der Lph. 0 "Projektzieldefinition".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
52	0/52/PL	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Projektzieldefinition	Leitung	Feststellen	Abnahme und Vergütung der Leistungsphase O "Projektzieldefinition".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
<b>Lph. 1: Budgetplanung (Objektkonzeption)</b>												
53	1/1/PL	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Leitung	Zieldefinition	Festlegen der Bauherrenanforderungen.	BH	BH	BH	BH	BH	BH
54	1/2/OP	Regelkreis	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen von ergebnisorientierten Leistungsbildern für die Leistungen der Objektkonzeption (Grundlagenermittlung und Vorplanung).	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
55	1/3/OP	Regelkreis	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen des Projektstrukturplanes für die Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Telleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
56	1/4/OP	Regelkreis	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen des Detailterminplans zur Durchführung der Objektkonzeption im Rahmen des Projektterminplans zur Steuerung der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
57	1/5/OP	Regelkreis	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Durchführen der Kostenberechnung für die Leistungen der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
58	1/6/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Beschaffung)	Erarbeiten des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Leistungen der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
59	1/7/OP	Regelkreis	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Beschaffung)	Vorschlagen von Vergütungsregelungen für die Leistungen der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
60	1/8/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Organisationsplanung	Informieren	Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
61	1/9/PL	Regelkreis	Budgetplanung	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Leistungsbilder für die Leistungen der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
62	1/10/PL	Regelkreis	Budgetplanung	Leitung	Entscheiden	Festlegen des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Leistungen in der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
63	1/11/PL	Regelkreis	Budgetplanung	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Vergütungsregelungen für die Leistungen der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
64	1/12/PS	Regelkreis	Budgetplanung	Steuerung	Informieren	Ausschreiben des Leistungsbildes Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
65	1/13/PS	Regelkreis	Budgetplanung	Steuerung	Informieren	Prüfen der Eignung der Bieter für die Leistungen der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
66	1/14/PS	Regelkreis	Budgetplanung	Steuerung	Informieren	Werten der Angebote für die Leistungen der Objektkonzeption und Vorlage eines Vergabevorschlags.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
67	1/15/PS	Regelkreis	Budgetplanung	Steuerung	Informieren	Vorbereiten der Vertragsverhandlungen für die Vergabe der Leistungen der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
68	1/16/PS	Regelkreis	Budgetplanung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Vertragsverhandlungen mit den Leistungsträgern der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
69	1/17/PL	Regelkreis	Budgetplanung	Leitung	Veranlassen	Festlegen der Vertragsinhalte für die Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
70	1/18/PL	Regelkreis	Budgetplanung	Leitung	Veranlassen	Vergabe der Leistungen zur Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
71	1/19/Leistungsprozesse		Budgetplanung		Ausführen	Leistungsprozesse: Objektkonzeption.						
72	1/20/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren	Integrieren der Leistungen anderer an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Objektkonzeption. (§33 HOAI - Lph.2)	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
73	1/21/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Steuerung	Überwachen	Soll-Ist-Vergleich des Objektkonzeptes mit den Anforderungen des Bauherrn gemäß Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
74	1/22/PS-Event.	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Steuerung	Überwachen	Soll-Ist-Vergleich der Beschreibung der Wettbewerbsaufgabe und der Projektzieldefinition.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
75	1/23/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Steuerung	Informieren	Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
76	1/24/PS	Regelkreis	Budgetplanung	Steuerung	Informieren	Sicherstellen der Funktionsfähigkeit des Projektkommunikationssystems.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
77	1/25/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Steuerung	Informieren	Informieren der an der Phase "Budgetplanung" beteiligten Vertragspartner.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
78	1/26/PS	Regelkreis	Budgetplanung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Projektbesprechungen.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
79	1/27/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Ermitteln der Kostenbudgets auf Grundlage der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
80	1/28/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablaufplanung)	Erstellen des Projektterminplans auf der Grundlage der Mengen und Standards der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
81	1/29/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Durchführen der Developmentrechnung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
82	1/30/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Aufstellen einer Liquiditätsplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
83	1/31/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Erstellen des "Vollständigen Finanzplanes".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
84	1/32/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Organisationsplanung	Information	Erarbeiten der Entscheidungsvorlage für die Realisierungsentscheidung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
85	1/33/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Organisationsplanung	Informieren	Zusammenfassen der Ergebnisse der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
86	1/34/PS	AHO, Heft 9, 2009;	Budgetplanung	Steuerung	Informieren	Erstellen von Zuwendungsanträgen für Fördermittel.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
87	1/35/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Steuerung	Informieren	Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Leistungsphase "Budgetplanung und Objektkonzeption".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
88	1/36/PS	Regelkreis	Budgetplanung	Steuerung	Dokumentieren	Durchführen der Kostenfeststellung für die Leistungsphase "Budgetplanung und Objektkonzeption".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
89	1/37/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Steuerung	Dokumentieren	Dokumentieren der Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
90	1/38/PL	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Leitung	Entscheiden	Treffen der Realisierungsentscheidung auf der Grundlage der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Objektkonzeption.	BH	BH	BH	BH	BH	BH
91	1/39/PL	Regelkreis	Budgetplanung	Leitung	Entscheiden	Beantragen von Fördermitteln.	BH	BH	BH	BH	BH	BH
92	1/40/PL	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetplanung	Leitung	Feststellen	Abnahme und Vergütung der Leistungsphase "Budgetplanung und Objektkonzeption".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
<b>Lph. 2: Konzeption der Projektorganisation (Auslobung des Architektenwettbewerbes)</b>												
93	2/1/PL	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Zieldefinition	Festlegen der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Objektkonzeption (Bauinhaltsoll) entsprechend der Lph. 1 "Budgetplanung und Objektkonzeption".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
94	2/2/OP	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen des Projektstrukturplans für die Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
95	2/3/OP	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen der Detailterminplanung zur Durchführung von Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation" im Rahmen des Projektterminplans.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
96	2/4/OP	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Durchführen der Kostenberechnung für die Leistungen der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
97	2/5/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)	Erarbeiten des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
98	2/6/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	<b>Erarbeiten der Organisationsform für die Gestaltungsplanung:</b>						
99	2/6,1/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	1. Erstellen des Projektstrukturplans "Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung" (Bildung von Arbeitspaketen Gestaltungsplanung) unter Berücksichtigung der Objektstruktur und der erforderlichen Fachdisziplinen in	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
100	2/6,2/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	2. Erarbeiten der ablauforganisatorischen Abhängigkeiten zwischen den Arbeitspaketen und Erstellen des Ablauf- und Terminplans für die Gestaltungsplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
101	2/6,3/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	3. Bilden von Vergabeeinheiten und Untersuchen des Wettbewerbspotenzials.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
102	2/6,4/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)	4. Aufstellen des Vergabeterminplans für die Leistungen der Gestaltungsplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
103	2/6,5/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)	5. Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Bauherrn zur Festlegung der Organisationsform für die Gestaltungsplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
104	2/6,6/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)	6. Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Bauherrn zur Festlegung der Vergütungsregelungen für die Leistungen der Gestaltungsplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
105	2/6,7/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)	Erarbeiten des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Bauleistung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
106	2/7/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren	<b>Erarbeiten der Organisationsform für die Bauausführung:</b>						
107	2/7,1/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	1. Erstellen des Projektstrukturplans "Bauausführung" (Bildung von Arbeitspaketen) unter Berücksichtigung der Objektgeometrie, der Leistungsbereiche und sonstiger technischer Kriterien zur Bildung von	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
108	2/7,2/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	2. Erarbeiten der physischen und ablauforganisatorischen Abhängigkeiten zwischen den Arbeitspaketen und Erstellen der Ablauf- und Terminplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
109	2/7,3/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	3. Bilden von Vergabeeinheiten unter Berücksichtigung des Produktionsprozesses (kausaler und kapazitiver Abhängigkeiten) und des Wettbewerbspotenzials.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
110	2/7,4/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)	4. Aufstellen des Vergabeterminplans für die Vergaben der Bauleistung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztex	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
111	2/7,5/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)	5. Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Bauherrn für die Festlegung der Organisationsform der Bauausführung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
112	2/7,6/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)	6. Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Bauherrn für die Festlegung der Vergütungsregelungen der Bauleistungen.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
113	2/8/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)	Zusammenfassende Darstellung der Allokation von Organisationsleistungen als Konsequenz der vorgeschlagenen Projektorganisationsform.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
114	2/9/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation Beschaffung)	Zusammenfassende Darstellung der Risikoallokation als Konsequenz der vorgeschlagenen Projektorganisationsform und der Vergütungsregelungen.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
115	2/10/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Informieren	Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
116	2/11/PL	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Entscheiden	Festlegen des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Gestaltungsplanung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
117	2/12/PL	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Organisationsform für die Gestaltungsplanung auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
118	2/13/PL	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Vergütungsregelungen für die Leistungen der Gestaltungsplanung auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
119	2/14/PL	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Entscheiden	Festlegen des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens für die Bauleistung auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
120	2/15/PL	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Organisationsform für die Bauausführung auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
121	2/16/PL	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Vergütungsregelungen für die Bauleistungen auf Grundlage des Verfahrensvorschlags des Leistungsträgers der Projektsteuerung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
122	2/17/OP-Event.	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen eines ergebnisorientierten Leistungsbildes für die Auslobung und Durchführung des Architektenwettbewerbes.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
123	2/18/OP-Event.	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen des Projektstrukturplans für die Auslobung und Durchführung des Architektenwettbewerbes.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
124	2/19/OP-Event.	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen der Detailterminplanung zur Durchführung des Architektenwettbewerbes.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
125	2/20/OP-Event.	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Erstellen der Kostenberechnung für die Leistungen der Auslobung und Durchführung des Architektenwettbewerbes.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
126	2/21/OP-Event.	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Zusammenstellen der Auslobungsunterlagen.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
127	2/22/PL-Event.	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Entscheiden	Festlegen des Auslobungstextes mit der Beschreibung der Wettbewerbsbedingungen.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
128	2/23/PL-Event.	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Veranlassen	Ausloben des Architektenwettbewerbes.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
129	2/24/PS-Event.	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Steuerung	Informieren	Durchführen der Auslobung des Architektenwettbewerbes.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
130	2/26/Leistungsprozess		Konzeption der Projektorganisation		Ausführen	Leistungsprozesse, Architekturwettbewerb						
131	2/26/PS-Event.	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Steuerung	Überwachen	Durchführen der Wettbewerbsprüfung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
132	2/27/PS-Event.	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Steuerung	Dokumentieren	Zusammenfassen der Ergebnisse des Architektenwettbewerbs	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
133	2/28/PS-Event.	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Steuerung	Informieren	Vorbereiten und Durchführen einer Preisgerichtssitzung.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
134	2/29/PS-Event.	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Steuerung	Informieren	Erstellen einer Entscheidungsvorlage für die Festlegung der Wettbewerbssieger.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
135	2/30/PL-Event.	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Entscheiden	Festlegen des Wettbewerbssiegers und die Reihenfolge der Erstplatzierten.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
136	2/31/PS	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Steuerung	Informieren	Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
137	2/32/PS	Regelkreis	Konzeption der Projektorganisation	Steuerung	Dokumentieren	Kostenfeststellung für die Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
138	2/33/PS	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Steuerung	Dokumentieren	Dokumentieren der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
139	2/34/PL	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Konzeption der Projektorganisation	Leitung	Feststellen	Abnahme und Vergütung der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisation".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
<b>Lph. 3: Budgetdetaillierung Entwurfsplanung (Entwurfsplanung)</b>												
140	3/1/PL	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Leitung	Zieldefinition	Vorgabe der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Objektkonzeption/Wettbewerbsresultate (Bauinhaltsoll) entsprechend der Lph. 2 "Konzeption der Projektorganisationsform".	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
141	3/2/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erarbeiten der Leistungsbilder für die Werkverträge der Gestaltungsplanung: a) Kumulativleistungsträger der Gestaltungsplanung (Generalplaner) b) Einzelleistungsträger der Gestaltungsplanung (Einzelplaner).	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
142	3/3/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen des Projektstrukturplans für die Entwurfsplanung.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
143	3/4/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen des Detailterminplans zur Durchführung der Entwurfsplanung im Rahmen des Projektterminplanes als Grundlage für die Steuerung der Gestaltungsplanung.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
144	3/5/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Durchführen der Kostenberechnung für die Leistungen der Entwurfsplanung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
145	3/6/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Erstellen eines Zahlungsplans für die Leistungen der Gestaltungsplanung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
146	3/7/OP	Koll.2011	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Organisationsplanung	Informieren	Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
147	3/8/PL	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Leistungsbilder für Werkverträge der Gestaltungsplanung.	BH	BH	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT



Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
148	3/9/PL	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Leitung	Entscheiden	Bestätigen der Durchführung der Entwurfsplanung.	BH	BH	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
149	3/10/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Informieren	Zusammenstellen der Vergabe- und Vertragsunterlagen für die Gestaltungsplanung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
150	3/11/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Informieren	Ausschreiben der Gestaltungsplanung der Projektrealisierung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
151	3/12/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Informieren	Prüfen der Eignung der Bieter für die Leistungen der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
152	3/13/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Informieren	Prüfen und Werten der Angebote für die Leistungen der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
153	3/14/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Informieren	Vorbereiten der Vertragsverhandlungen.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
154	3/15/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Vertragsverhandlungen mit den Leistungsträgern der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
155	3/16/PL	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Leitung	Entscheiden	Leiten der Vertragsverhandlungen mit den Leistungsträgern der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.	BH	BH	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
156	3/17/PL	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Leitung	Veranlassen	Vergabe der Gestaltungsplanung in der Projektrealisierung.	BH	BH	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
157	3/18/Leistungsprozess		Budgetdetaillierung Entwurfplanung		Ausführen	Leistungsprozesse Entwurfsplanung						
158	3/19/OP	HOAI	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Organisationsplanung	Koordinieren	Integrieren der Leistungen anderer an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Entwurfsplanung. (§33 HOAI - Lph.3)	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
159	3/20/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Überwachen	formelle Prüfung der Entwurfsplanung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
160	3/21/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Überwachen	Soll-Ist-Vergleich der Entwurfsplanung mit den Bauherrnanforderungen	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
161	3/22/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Informieren	Informieren ausgewählter Stakeholder auf der Grundlage der Ergebnisse der in Lph.0 "Projektzieldefinition" durchgeführten Stakeholderanalyse.	BH	CM	BH	BH	BH	GLT
162	3/23/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Informieren	Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
163	3/24/PS	HOAI	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Informieren	Vorbereiten der Verhandlungen mit Behörden.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
164	3/25/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Verhandlungen mit den Behörden.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
165	3/26/PL	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Leitung	Entscheiden	Leiten der Verhandlungen mit den Behörden.	BH	BH	BH	BH	GU	GLT
166	3/27/OP	Mysliwicz 2006	Budgetdetaillierung Entwurfplanung	Organisationsplanung	Koordinieren Ablauforganisation)	Erstellen des Baugistikgrobkonzepts.	BH	CM	BH	BH	GU	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztex	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
167	3/28/OP	HOAI	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Detaillieren der Kostenbudgets für die in der Entwurfsplanung ermittelte Bauleistung.	BH	CM	BH	BH	GU	GLT
168	3/29/OP	HOAI	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablaufplanung)	Detaillieren des Projektterminplans auf der Grundlage der Entwurfsplanung.	BH	CM	BH	BH	GU	GLT
169	3/30/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Steuerung	Informieren	Sicherstellen der erforderlichen Nutzungs-/Anwendungsmöglichkeiten des Projektkommunikationssystems für die Auftragnehmer.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
170	3/31/PS	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Steuerung	Informieren	Informieren der an der Phase "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung" beteiligten Vertragspartner.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
171	3/32/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Projektbesprechungen.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
172	3/33/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Steuerung	Informieren	Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
173	3/34/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Kostenfeststellung für die Leistungsphase "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
174	3/35/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Dokumentieren der Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
175	3/36/PL	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Leitung	Feststellen	Abnahme und Vergütung der Lph. "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".	BH	BH	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
<b>Lph. 4: Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung (Genehmigungsplanung)</b>												
176	4/1/PL	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Leitung	Zieldefinition	Vorgabe der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Entwurfsplanung (Bauhaltssoll) entsprechend der Lph. 3 "Budgetdetaillierung Entwurfsplanung".	BH	BH	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
177	4/2/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen des Projektstrukturplans für die Genehmigungsplanung.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
178	4/3/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen des Detailterminplans zur Durchführung der Gestaltungsplanung ab Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
179	4/4/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Durchführen der Kostenberechnung für die Leistungen der Genehmigungsplanung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
180	4/5/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
181	4/6/PL	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Leitung	Entscheiden	Bestätigen der Durchführung der Genehmigungsplanung entsprechend der Organisationsplanung.	BH	BH	GP	BH	GU	GLT
182	4/7/PS	Zimmermann,J.: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Informieren	Informieren der an der Phase "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung" beteiligten Vertragspartner des Bauherrn.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
183	4/8/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Projektbesprechungen.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
184	4/9/PL	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Leitung	Veranlassen	Veranlassen der Durchführung der Genehmigungsplanung.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
185	4/10/Leistungsprozess		Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung		Ausführen	Leistungsprozesse/Genehmigungsplanung						
186	4/11/OP	HOAI	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren	Integrieren der Leistungen anderer an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Genehmigungsplanung. (§33 HOAI - Lph.4)	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
187	4/12/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Überwachen	formelle Prüfung der Genehmigungsplanung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
188	4/13/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Überwachen	Soll-Ist-Vergleich der Genehmigungsplanung mit den Anforderungen des Bauherrn entsprechend der Lph. 3 "Entwurfsplanung".	BH	CM	BH	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
189	4/14/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Informieren	Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
190	4/15/PS	Regelkreis	Projektzieldefinition	Steuerung	Informieren	Sicherstellen der erforderlichen Nutzungs-/Anwendungsmöglichkeiten des Projektkommunikationssystems für die Auftragnehmer.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
191	4/16/PS	HOAI	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Steuerung	Informieren	Vorbereiten der Verhandlungen mit Behörden.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
192	4/17/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Verhandlungen mit den Behörden.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
193	4/18/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Zusammenfassen der Änderungen aus Auflagen der Genehmigungen.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
194	4/19/PL	Regelkreis	Budgetdetaillierung Entwurfsplanung	Leitung	Entscheiden	Leiten der Verhandlungen mit den Behörden.	BH	BH	BH	BH	GU	GLT
195	4/20/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Informieren	Informieren der an der Phase "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung" Beteiligten.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
196	4/21/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Projektbesprechungen.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
197	4/22/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Ermitteln der Auswirkungen der Änderungen aus Auflagen der Genehmigung auf die Projektterminplanung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
198	4/23/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen eines Detailterminplans für die Bauausführung zur Einhaltung der Projektziele auf der Grundlage der Lph. 4 "Genehmigungsplanung".	BH	CM	BH	BH	GU	GLT
199	4/24/OP	Mysliwicz 2006	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen des Bauleistungskonzepts auf der Grundlage des in Lph. 4 erarbeiteten Bauleistungskonzepts.	BH	CM	BH	BH	GU	GLT
200	4/25/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Ermitteln der Auswirkungen der Änderungen aus Auflagen der Genehmigung auf die Kostenberechnung (Kostenbudgets).	BH	CM	BH	BH	GU	GLT
201	4/26/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Informieren	Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
202	4/27/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Kostenfeststellung für die Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
203	4/28/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Dokumentieren der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH	BH (i=1), GU (i=n)	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
204	4/29/PL	Regelkreis	Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung	Leitung	Feststellen	Abnahme und Vergütung der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".	BH	BH	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
<b>Lph. 5: Budgetdetaillierung Ausführungsplanung (Ausführungsplanung)</b>												
205	5/1/PL	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Leitung	Zieldefinition	Vorgabe der Kostenbudgets, Terminbudgets und der Genehmigungsplanung entsprechend der Lph. 4 "Budgetdetaillierung Genehmigungsplanung".	BH	BH	BH (i=1), GP (i=n)	BH	GU	GLT
206	5/2/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen des Projektstrukturplans für die Ausführungsplanung.	BH	CM	GP	GU	GU	GLT
207	5/3/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen des Detailterminplans zur Durchführung der Ausführungsplanung im Rahmen des Projektterminplans.	BH	CM	GP	GU	GU	GLT
208	5/4/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Durchführen der Kostenberechnung für die Leistungen der Ausführungsplanung.	BH	CM	GP	GU	GU	GLT
209	5/5/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren	Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".	BH	CM	GP	GU	GU	GLT
210	5/6/PL	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Leitung	Entscheiden	Bestätigen der Durchführung der Ausführungsplanung.	BH	CM	GP	GU	GU	GLT
211	5/7/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Informieren	Informieren der an der Phase "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung" beteiligten Vertragspartner des Bauherrn.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
212	5/8/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Informieren	Sicherstellen der erforderlichen Nutzungs-/Anwendungsmöglichkeiten des Projektkommunikationssystems für die Auftragnehmer.	BH	CM	GP	BH	GU	GLT
213	5/9/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Projektbesprechungen in Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
214	5/10/PL	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Leitung	Veranlassen	Veranlassen der Durchführung der Ausführungsplanung.	BH	CM	GP	GU	GU	GLT
215	5/11/Leistungs- prozesse		Budgetdetaillierung Ausführungsplanung		Ausführen	Leistungsprozesse Ausführungsplanung						
216	5/12/OP	HOAI	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren	Integrieren der Leistungen anderer an der Gestaltungsplanung fachlich Beteiligter in der Ausführungsplanung. (§33 HOAI - Lph.5)	BH	CM	GP	GU	GU	GLT
217	5/13/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Überwachen	formelle Prüfung der Ausführungsplanung.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
218	5/14/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Überwachen	Soll-Ist-Vergleich der Ausführungsplanung mit den Anforderungen des Bauherrn entsprechend der Lph. 4 "Genehmigungsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
219	5/15/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Informieren	Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
220	5/16/OP	Zimmermann, J: SF Skript 04/2011;	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen der Produktionsplanung als Grundlage für die Detailterminplanung und die Kalkulation.	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
221	5/17/OP	Mysliwicz 2006	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren	Erstellen des Bauglogistikfinkonzepts auf der Grundlage des in Lph. 4 erstellten Bauglogistikkonzepts.	BH	CM	BH	GU	GU	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
222	5/18/OP	§3 BaustellV §5 ArbSchG	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (SiGe)	Planen von Maßnahmen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
223	5/19/OP	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen der Detailterminplanung für die Bauausführung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vergabeeinheiten.	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
224	5/20/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablaufplanung Beschaffung)	Detaillieren des Vergabeterminplans für die Bauausführung: a) Vergabe an Kumulativleistungsträger der Bauausführung (Generalunternehmer) b) Vergabe an Einzelleistungsträger der Bauausführung (Fachlosvergabe).	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
225	5/21/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren	Detaillieren der Kostenberechnung auf der Grundlage der Mengen und Standards der Ausführungsplanung.	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
226	5/22/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Ermitteln der Vergabegrenzwerte für die Vergabe von Bauleistungen (Vergabebudgets je Vergabeeinheit).	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
227	5/23/OP	Zimmermann, J: SF Skript 10/2011 S.8-54	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen des Zahlungsplans für die Bauausführung.	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
228	5/24/OP	Kläerner, Schwörer 2005;	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Organisationsplanung	Koordinieren	Erstellen einer Baustellenordnung.	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
229	5/25/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Überwachen	Durchführen des Soll-Ist-Vergleichs der Detailterminplanung der Lph. 5 und der Detailterminplanung der Lph 4.	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
230	5/26/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Informieren	Informieren von Auftragnehmern, Trägern öffentlicher Belange und anderen Stakeholdern hinsichtlich des Baulogistikfeinkonzepts.	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
231	5/27/PS	Kläerner, Schwörer 2005; Reuter 2006.	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Informieren	Einholen erforderlicher Genehmigungen für die Bauausführung entsprechend dem Baulogistikfeinkonzept.	BH	CM	BH	GU	GU	GLT
232	5/28/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Informieren	Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
233	5/29/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Kostenfeststellung für die Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
234	5/30/PS	Regelkreis	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Steuerung	Dokumentieren	Dokumentieren der Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
235	5/31/PL	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Budgetdetaillierung Ausführungsplanung	Leitung	Feststellen	Abnahme und Vergütung der Lph. 5 "Budgetdetaillierung Ausführungsplanung".	BH	CM	BH (i=1), GP (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
<b>Lph. 6: Vergabe der Bauleistung (Erstellen der Leistungsbeschreibung)</b>												
236	6/1/PL	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Leitung	Zieldefinition	Vorgabe der Vergabegrenzwerte, des Projektterminplans und der Ausführungsplanung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
237	6/2/OP	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen des Projektstrukturplans für die Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
238	6/3/OP	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen der Detailterminplanung zur Durchführung der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztex	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
239	6/4/OP	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Durchführen der Kostenberechnung für die Vergabe der Bauleistung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
240	6/5/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Vergabe der Bauleistung	Organisationsplanung	Koordinieren	Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung für die Vergabe der Bauleistung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
241	6/6/PL	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Leitung	Entscheiden	Bestätigen der Erstellung der Leistungsbeschreibung und der Durchführung der Vergabe der Bauleistung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
242	6/7/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Informieren der an der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung" beteiligten Vertragspartner des Bauherrn.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
243	6/8/PS	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Sicherstellen der erforderlichen Nutzungs-/Anwendungsmöglichkeiten des Projektkommunikationssystems für die Auftragnehmer.	BH	CM	GP	GU	GU	GLT
244	6/9/PS	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Projektbesprechungen in Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
245	6/10/PL	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Leitung	Veranlassen	Veranlassen der Erstellung der Leistungsbeschreibung getrennt nach Bauinhaltsoll und Baumzustandesoll.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
246	6/11/Leistungsprozess		Vergabe der Bauleistung		Ausführen	Leistungsprozesse-Erstellung von Leistungsbeschreibungen für die Ausschreibung der Bauleistung.						
247	6/12/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Abstimmen und Koordinieren der Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	GP	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
248	6/13/PS	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Überwachen	Soll-Ist-Vergleich der Leistungsbeschreibung mit den Anforderungen des Bauherrn.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
249	6/14/PS	Zimmermann et al., Kooperationsmodelle, Innsbruck 2011;	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Überwachen	Sicherstellen der eindeutigen Bausolldefinition.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
250	6/15/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
251	6/16/PS	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Zusammenstellen der Vergabe- und Vertragsunterlagen für die Bauleistung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
252	6/17/PS	Zimmermann, J: EK 05/2011 S.11-1	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Überwachen	Durchführen der Vertragsanalyse (Steuerungsprozess für erhaltene Vertragsunterlagen - insbesondere auf Seiten des Auftragnehmers).	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
253	6/18/PS	Menzinger 2007	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Ausschreiben der Bauleistung entsprechend dem in Lph. 2 festgelegten Ausschreibungs- und Vergabeverfahren.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
254	6/19/PS	Zimmermann,J: Projektorganisation, 2011	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Beantworten von Fragen der Bieter bezüglich der Ausschreibungsunterlagen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
255	6/20/PS	Zimmermann,J: Projektorganisation, 2011; Reuter 2006	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Prüfen der Eignung der Bieter für die Bauleistungen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
256	6/21/PS	Zimmermann,J: Projektorganisation, 2011	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Formelle Prüfung der Angebote für die Bauleistung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
257	6/22/PS	Zimmermann,J: Projektorganisation, 2011	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Technische und kaufmännische Prüfung und Bewertung der Angebote für die Bauleistung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
258	6/23/PS	Zimmermann,J: Projektorganisation, 2011	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Formulieren und Klären von Angebotsrückfragen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
259	6/24/PS	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Bauherrn für die Vergabe der Bauleistung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
260	6/25/PS	Zimmermann,J: Projektorganisation, 2011	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Kostenkontrolle durch Vergleich des Kostenanschlages mit der Kostenberechnung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
261	6/26/OP	Zimmermann,J: Projektorganisation, 2011	Vergabe der Bauleistung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Einarbeiten des Kostenanschlages in die Kostenbudgets im Rahmen der Budgetplanung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
262	6/27/OP	Zimmermann,J: Projektorganisation, 2011	Vergabe der Bauleistung	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Erfassen von Auswirkungen auf die Ablaufplanung der Bauausführung aus den Angeboten.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
263	6/28/PS	Zimmermann, J: EK Skript 05/2011, S. 12-14	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Vorbereiten der Vertragsverhandlungen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
264	6/29/PS	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Vertragsverhandlungen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
265	6/30/PL	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Leitung	Entscheiden	Leiten der Vertragsverhandlungen zur Vergabe der Bauleistung.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
266	6/31/PL	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Leitung	Entscheiden	Vergabe der Bauleistung.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
267	6/32/PS	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Informieren	Prüfen der Rechnungen für die erbrachten Leistungen der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
268	6/33/PS	Reuter 2006	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Dokumentieren	Einholen der Kalkulationsunterlagen der Auftragnehmer.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
269	6/34/PS	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Dokumentieren	Kostenfeststellung für die Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
270	6/35/PS	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Steuerung	Dokumentieren	Dokumentieren der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
271	6/36/PL	Regelkreis	Vergabe der Bauleistung	Leitung	Feststellen	Abnahme und Vergütung der Lph. 6 "Vergabe der Bauleistung".	BH	BH	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
<b>Lph. 7: Bauüberwachung (Bauausführung)</b>												
273	7/1/PL	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Zieldefinition	Vorgabe der Kostenbudgets, des Projektterminplans (Terminbudgets) und des Bausolls.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
274	7/2/OP	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Organisationsplanung	Koordinieren (Aufbauorganisation)	Erstellen des Projektstrukturplans für die Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)".	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
275	7/3/OP	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen der Detailterminplanung zur Durchführung der Werk- und Montageplanung im Rahmen des Projektterminplans.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
276	7/4/OP	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen und Fortschreiben des Detailterminplans für die Bauausführung.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
277	7/5/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Bauüberwachung (Bauausführung)	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen eines Detailterminplans für die Abnahmen und die Vertragsfristen zur Mängelbeseitigung.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
278	7/6/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Bauüberwachung (Bauausführung)	Organisationsplanung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Erstellen der Ablauf- und Terminplanung der Inbetriebnahme des Objektes.	BH	CM	BH	BH	BH	GLT
279	7/7/OP	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Durchführen der Kostenberechnung für die Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)" im Rahmen der in Lph. 1 festgelegten Kostenstruktur.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
280	7/8/OP	Zimmermann, J: EK Skript 05/11 S.12-17	Bauüberwachung (Bauausführung)	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Erstellen der Budgetkalkulation als erste Kalkulationsstufe der Prognosekalkulation.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
281	7/9/OP	Zimmermann, J: SF Skript 10/2010 S.8-54	Bauüberwachung (Bauausführung)	Organisationsplanung	Koordinieren (Kostenplanung)	Aktualisieren des Cashflow-Plans auf der Grundlage des vertraglich vereinbarten Zahlungsplans.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
282	7/10/OP	Zimmermann,J: Tagungsband Kolloq. 2011	Bauüberwachung (Bauausführung)	Organisationsplanung	Koordinieren	Zusammenfassen der Ergebnisse der Organisationsplanung in Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)".	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
283	7/11/PL	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Bestätigen der Durchführung der Bauüberwachung entsprechend der in Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)" erbrachten Organisationsplanung.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
284	7/12/PS	Zimmermann, J: EK Skript 05/2011 S. 14-29 / 10-08; VOB / B §3;	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Übergeben der auftraggeberseitig beizubringenden Ausführungsunterlagen an die Auftragnehmer.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
285	7/13/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Aushändigen von Baustellenausweisen.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
286	7/14/PS	Reuter 2006, Zimmermann, J: SF Bau Ausg. 10/2010 S. 8-40	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Einholen und Prüfen der auftragnehmerseitig beizubringenden Unterlagen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
287	7/15/PS	Reuter 2006, BayBO	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Vorlegen der Baubeginnsanzeige.	BH	CM	BH	BH	BH	GLT
288	7/16/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Erstellen von Entscheidungsvorlagen für nachvertragliche (ex post) Vertragsanpassungen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
289	7/17/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Vorbereiten und Durchführen von Bemusterungen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
290	7/18/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Vorbereiten erforderlicher Versicherungsabschlüsse.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
291	7/19/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Informieren der an der Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)" beteiligten Vertragspartner des Bauherrn.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
292	7/20/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Protokollführung in den Projektbesprechungen in Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)".	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
293	7/21/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Bestandsaufnahme des Baufeldes und angrenzender Bauwerke.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
294	7/22/PS	Zimmermann,J: Projektorganisation, 2011	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Prüfen der Eignung von Nachunternehmern.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
295	7/23/PS	§12 ArbSchG	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Prüfen von Anträgen des Auftragnehmers und Erstellen von Entscheidungsvorlagen für den Leistungsträger der Projektleitung.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT



Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztex	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
296	7/24/PS	§2 BaustellVO	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren (SiGe)	Verschicken der Vorankündigung entsprechend Baustellenverordnung.	BH	CM	BH	BH	BH	GLT
297	7/25/PS	§12 ArbSchG	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren (SiGe)	Informieren der Auftragnehmer über die Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
298	7/26/PL	Regelkreis, BayBO	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Informieren	Unterzeichnen der Baubeginnsanzeige.	BH	BH	BH	BH	BH	GLT
299	7/27/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Abschließen von Versicherungen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
300	7/28/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Bewilligen/Ablehnen von Veröffentlichungen des Auftragnehmers.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
301	7/29/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Bewilligen/Ablehnen von Nachunternehmern.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
302	7/30/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Freigabe der auftragnehmerseitig beigebrachten Unterlagen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
303	7/31/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Festlegen von Mustern.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
304	7/32/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Festlegen von Vertragsinhalten ex post.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
305	7/33/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Bewilligen/Ablehnen der von Auftragnehmern gestellten Anträge.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
306	7/34/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Leisten von Vorauszahlungen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
307	7/35/Leistungsprozess		Bauüberwachung (Bauausführung)		Ausführen	Leistungsprozesse Bauausführung.						
308	7/36/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen Baumstände	Einholen und Überprüfen der Anzeige des Baubeginns der Auftragnehmer.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
309	7/37/PS	HOAI; Zimmermann, J: EK-Skript 05/2011, S.14-16	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen Bauinhalt	Überwachen der Bauausführung auf Übereinstimmung mit dem geschuldeten Leistungssoll.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
310	7/38/PS	HOAI	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen Bauinhalt	Überwachen der Ausführung von Tragwerken [...] auf Übereinstimmung mit dem Standsicherheitsnachweis.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
311	7/39/PS	HOAI	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Aufmaß der erbrachten Bauleistungen	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
312	7/40/PS	HOAI	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen Bauinhalt	Überwachen und Detailkorrektur von Fertigteilen.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
313	7/41/PS	Zimmermann, J: EK Skript 05/ 2011, S. 15-1.	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen Bauinhalt	Sicherstellen der Abnahmevoraussetzungen für Bauteile, die einer technischen oder behördlichen Abnahme bedürfen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
314	7/42/PS	Klärner, Schwörer 2005;	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen Bauinhalt	Prüfen der Vorleistung einzelner Gewerke vor Ausführungsbeginn eines Folgegewerks.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
315	7/43/PS	Kläerner, Schwörer 2005;	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen Bauinhalt	Schützen von (teil-)fertigen Leistungen vor Beschädigungen oder Diebstahl.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
316	7/44/PS	EK Skript 05/2011 / Reuter	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen Baumstände	Durchführen des Termincontrollings in der Bauausführung.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
317	7/45/PS	Mysliwicz 2006; Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen Baumstände	Soll-Ist-Vergleich der Vorgaben des Baulogistikfeinkonzepts aus Lph. 6 (Soll) und der Baulogistikkonzeptumsetzung (Ist).	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
318	7/46/PS	BaustellVO	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Überwachen der Einhaltung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
319	7/47/PS	Kläerner, Schwörer 2005;	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Überwachen der Einhaltung der Baustellenordnung.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
320	7/48/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Sicherstellen der erforderlichen Nutzungs-/Anwendungsmöglichkeiten des Projektkommunikationssystems für die Auftragnehmer.	BH	CM	BH	BH	BH	GLT
321	7/49/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Überprüfen der Gültigkeit sämtlicher auftragnehmerseitig beizubringender Nachweise.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
322	7/50/PS	Zimmermann, J: EK Skript 05/11 S. 12-22	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Kostenerfassung in der Bauausführung.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
323	7/51/PS	Zimmermann, J: EK Skript 05/11	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Durchführen der Prognosekalkulation in der Bauausführung.	BH	CM	GU	GU	GU	GLT
324	7/52/PS	Zimmermann, J: SF Skript 10/2010 S.8-54	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Soll-Ist-Vergleich der Ein- und Auszahlungen auf der Grundlage des Cashflow-Plans.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
325	7/53/PS	HOAI	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Führen eines Bautagebuchs.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
326	7/54/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Überprüfen von Stundenlohnberichten.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
327	7/55/PS	§14 SGB VII, §2 BausellV, §3, §4 ArbSchG; Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen (SiGe)	Überprüfen und Durchsetzen von Maßnahmen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
328	7/56/PS	§ 6 ArbSchG	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren (SiGe)	Dokumentieren der Maßnahmen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
329	7/57/PS	Kläerner, Schwörer 2005; Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Prüfen von Bedenkenanzeigen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
330	7/58/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Prüfen von Behinderungsanzeigen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
331	7/59/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Überprüfen der "Wiederaufnahme der Arbeiten" (VOB § 6).	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
332	7/60/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Überprüfen der von Auftragnehmern vorgelegten Bautagebücher.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
333	7/61/PS	Zimmermann, J: EK Skript 05/2011 S.13-25.	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Prüfen von Nachträgen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
334	7/62/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Vorbereiten von Nachtragsverhandlungen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
335	7/63/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Bewerten von Änderungen des Leistungssolls.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
336	7/64/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Abwickeln von Versicherungsfällen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
337	7/65/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Vorbereiten der Unterlagen zur Anzeige meldepflichtiger Ereignisse.	BH	CM	BH	BH	BH	GLT
338	7/66/PS	Zimmermann, J.; Tagungsband Kolloq. 2011	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Herbeiführen von Entscheidungen zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
339	7/67/PS	Zimmermann, J.; Tagungsband Kolloq. 2011	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Überwachen der Höhe erhaltener und beigebrachter Bürgschaften.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
340	7/68/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Prüfen von Abschlagsrechnungen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
341	7/69/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Leisten von Abschlagszahlungen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
342	7/70/PL	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Anordnen von Leistungsänderungen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
343	7/71/PL	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Bewilligen/Ablehnen von Nachträgen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
344	7/72/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Veranlassen	Veranlassen der Anpassung von Bürgschaften.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
345	7/73/PL	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Entscheiden	Festlegen der Maßnahme zur Steuerung des vertraglich geschuldeten Leistungssolls.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
346	7/74/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Informieren von Auftragnehmern über Änderungen des Leistungssolls.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
347	7/75/PS	HOAI	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Stellen von Anträgen für behördliche Abnahmen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
348	7/76/PS	Zimmermann, J; EK Skript 05/2011; Reuter 2006; HOAI	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Vorbereiten der Abnahmen der Bauleistungen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
349	7/77/PS	HOAI	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Koordinieren (Ablauforganisation)	Vorbereiten und Durchführen von behördlichen Abnahmen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	GLT
350	7/78/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Zusammenstellen der Unterlagen von Behörden oder behördenähnlichen Institutionen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
351	7/79/PS	HOAI; Reuter 2006; Zimmermann, J; EK Skript 05 / 2011 S.15-8	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Technische Bestandsaufnahme nach Fertigstellung der Vertragsleistung und Zusammenstellen der Übergabedokumentation "as built".	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
352	7/80/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Einholen von Gebrauchs- und Bedienungsanleitungen/-vorschriften der technischen Gebäudeausrüstung.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)

Nr.	Bezeichnung	Referenz	Phase	Leistungsbild	Prozess	Teilleistung - Kurztext	ELT	CM at risk	KLT LV	KLT SF	KLT LP	GLT
353	7/81/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Initieren und Durchführen von Einweisungsterminen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
354	7/82/PS	Zimmermann, J: EK Skript 05/2011; HOAI	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Koordinieren und Durchführen der Abnahmen der Bauleistungen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
355	7/83/PS	Reuter 2006; HOAI	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Überwachen der Mängelbeseitigung.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
356	7/84/PS	Menzinger 2007; VOB/ B §13; Zimmermann, J:EK 05/11;S. 15-12	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Vorbereitung der Abnahme der vom Auftragnehmer beseitigten Mängel.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
357	7/85/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Vorbereiten der Verhandlungen mit Auftragnehmern nach fruchtlosem Ablauf der Frist zur Mängelbeseitigung.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
358	7/86/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Überwachen	Prüfen der Abschlags- und Schlussrechnungen der im Rahmen der Bauausführung erbrachten Teilleistungen.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
359	7/87/PS	DIN 276	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Kostenfeststellung nach DIN 276.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
360	7/88/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Dokumentieren	Dokumentieren der Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)".	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
361	7/89/PS	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Entgegennehmen der Gewährleistungsbürgschaft.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
362	7/90/PS	Reuter 2006	Bauüberwachung (Bauausführung)	Steuerung	Informieren	Prüfen der Freistellungsbescheinigung.	BH	CM	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
363	7/91/PL	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Veranlassen	Veranlassen der Ersatzvornahme.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
364	7/92/PL	Zimmerman,J:EK 05/11; Klärner/Schwörer 2005; VOB / B §4	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Feststellen	Durchführen von technischen (unechten) Abnahmen.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
365	7/93/PL	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Feststellen	Abnahme der Teilleistungen der Bauausführung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
366	7/94/PL	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Feststellen	Vergütung der Teilleistungen der Bauausführung.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
367	7/95/PL	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Feststellen	Rückgabe der erhaltenen Bürgschaften.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
368	7/96/PL	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Feststellen	Einholen der herausgegebenen Bürgschaften.	BH	BH (i=1), CM (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)
369	7/97/PL	Regelkreis	Bauüberwachung (Bauausführung)	Leitung	Feststellen	Abnahme und Vergütung der Lph. 7 "Bauüberwachung (Bauausführung)".	BH	BH	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GU (i=n)	BH (i=1), GLT (i=n)

## D Abgrenzung ausgewählter Planungsbegriffe

### Ablaufplanung

*„Die Ablaufplanung stellt die auftragnehmerseitige zeitliche Planung des Projektablaufs im Rahmen der vorgegebenen Vertragsfristen auf der Grundlage der unternehmensseitigen Produktionsplanung dar.“<sup>1</sup>*

### Gestaltungsplanung

*„Die Gestaltungsplanung fasst alle planerischen Aktivitäten zusammen, die das Bauwerk hinsichtlich Maß, Ästhetik, Funktion, Nutzung und Standsicherheit definieren.“<sup>2</sup>*

### Objektplanung

*In der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) wird Teil 3 (§§ 33 bis 48) als "Objektplanung" bezeichnet. Hierzu zählen die vier Abschnitte Gebäude und Innenräume, Freianlagen, Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen mit den jeweiligen Leistungsbildern.<sup>3</sup>*

### Organisationsplanung

*„Die Organisationsplanung fasst alle Aktivitäten zusammen, in denen die zeitliche und räumliche Anordnung und Aufeinanderfolge von Prozessen (Ablauforganisation) sowie die Zuweisung und gegenseitige Abgrenzung von zugehörigen Verantwortlichkeiten (Aufbauorganisation) geplant wird. Insbesondere umfasst sie auch die Kostenplanung. Die Organisationsplanung stellt die Grundlage für die Steuerung des Projektes dar (Steuerungsprozesse).“<sup>4</sup>*

### Planung

*„Unter Planung wird allgemein die geistige Vorwegnahme zukünftiger Handlungen und Handlungsalternativen verstanden.“<sup>5</sup>*

### Produktionsplanung

*Die Produktionsplanung umfasst die auftragnehmerseitige Planung der einzelnen Abläufe, die zur Erstellung jedes einzelnen Bauteiles oder Bauelementes eines Bauwerks erforderlich sind sowie deren Abstimmung aufeinander für das Produkt insgesamt. Die Produktionsplanung beinhaltet die Verfahrensplanung, die Personaleinsatzplanung, die Geräteeinsatzplanung, die Materialbedarfspla-*

---

<sup>1</sup> Zimmermann, Josef, Greitemann, Peter: Anforderungen an Struktur und Detaillierung von Termin- und Ablaufplanung zur Steuerung von Bauprojekten – Teil 2: Anwendung auf die Realisierung von Bauprojekten, Bauingenieur Band 91, Springer VDI Verlag, Düsseldorf, 2016, S.23.

<sup>2</sup> Zimmermann, Josef: Bauprozessmanagement – Baubetrieb, in: Schneider, Klaus-Jürgen; Goris, Alfons (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Köln 2012, S. 1.25.

<sup>3</sup> Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI, Berlin 2013.

<sup>4</sup> Zimmermann, Josef: Bauprozessmanagement, Immobilienmanagement für Sozialwirtschaft und Kirche, 3. Auflage, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, 2016, S.8.

<sup>5</sup> Zimmermann, Josef; Vocke, Benno: Leistungsbilder für Organisationsplanung, Projektsteuerung und Projektleitung, in: Bauingenieur, Ausgabe 12/2011, Düsseldorf 2011, S. 512.

*nung und die Auswahl und Dimensionierung von Schalung und Rüstung. Die Produktionsplanung stellt die Grundlage für jede Ablaufplanung dar.<sup>6</sup>*

### **Produktionsprozessplanung**

*„Die Produktionsprozessplanung wird definiert als Oberbegriff von Terminplanung und Ablaufplanung“.<sup>7</sup>*

### **Realisierungsplanung**

*In der Realisierungsplanung wird das später detailliert zu planende Objekt auf Grundlage der Ziele des Bauherrn hinsichtlich Rendite und Nutzung entwickelt. Hierbei werden stets unterschiedliche Varianten und Lösungen untersucht. Die Realisierungsplanung dient folglich der Zieldefinition, auf deren Grundlage in der Phase der Projektrealisierung die darauf folgenden Planungen detailliert und umgesetzt werden. Der Werkerfolg der Realisierungsplanung wird erreicht, wenn die vorgelegte Planung die Vorgaben des Bauherrn erfüllt und damit den Bauherrn in die Lage versetzt, die Realisierungsentscheidung zu treffen.<sup>8</sup>*

### **Terminplanung**

*„Die Terminplanung stellt die auftraggeberseitige vertragliche Festschreibung der Meilensteine in einem Projekt dar.“<sup>9</sup>*

---

<sup>6</sup> Zimmermann, Josef: Ergänzungskurs Bauprozessmanagement – Projektrealisierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München, Ausgabe 04/2013, München 2013, S. 7-11 ff.

<sup>7</sup> Zimmermann, Josef: Ergänzungskurs Bauprozessmanagement - Projektrealisierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Skriptum zur gleichnamigen Vorlesung am Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung der TU München, Ausgabe 04/2013, München 2013, S. 7-5.

<sup>8</sup> Zimmermann, Josef, Nohe, Björn: Mittelbarer Einfluss der HOAI auf die Leistungspflichten. In: Evangelischer Bundesverband für Immobilienwesen in Wissenschaft und Praxis e.V.: Planerverträge, Haftung der Planer und Mitverantwortung der Besteller. 14. Weimarer Baurechtstage. Partner im Gespräch. Band 98. C.H. Beck. München. 2015, S.27 ff.

<sup>9</sup> Zimmermann, Josef, Greitemann, Peter: Anforderungen an Struktur und Detaillierung von Termin- und Ablaufplanung zur Steuerung von Bauprojekten – Teil 2: Anwendung auf die Realisierung von Bauprojekten, Bauingenieur Band 91, Springer VDI Verlag, Düsseldorf, 2016, S.22.