

DIplomARBEIT

Master Thesis

Die Projektsteuerung - eine Analyse ihrer Rolle und die Abgrenzung zu anderen Projektbeteiligten

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs
unter der Leitung von

Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Andreas KROPIK

und als verantwortlich mitwirkender Assistent

Univ.Ass. Dipl.-Ing. Thomas HIRM

am

Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement

E 234

eingereicht an der
Technischen Universität Wien
Fakultät für Bauingenieurwesen

von

Christopher RUZICKA

0627724

Pfadfinderweg 1a
A – 5020 Salzburg

Wien, am

.....

I DANKSAGUNG

Zu Beginn möchte ich Uni. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Andreas Kropik dafür danken, dass er in mir die Freude an der Bauwirtschaft geweckt hat. Durch die unterschiedlichen Vorlesungen und Seminare wurde mein Weg, vor allem für das Projektmanagement, geebnet und gilt meiner absoluten Leidenschaft.

Zudem möchte ich mich bei den Personen bedanken, die mich im Laufe meines Studiums und gerade in der Zeit, in der diese Arbeit entstanden ist, unterstützt haben.

Einen ganz besonderen Dank möchte ich an dieser Stelle meinem Betreuer Herrn Univ.Ass. Dipl.-Ing. Thomas Hirm aussprechen. Seine Hilfestellungen und Ratschläge haben die Entwicklung meiner Diplomarbeit von Beginn an geprägt. Die vielen Gespräche und Diskussionen, nicht nur über diese Arbeit sondern auch über Themen die ebenfalls zum positiven Schaffen jeglicher Arbeit beitragen und dazu gehören, haben mich in den letzten Monaten meines Studiums positiv beeinflusst.

Außerdem möchte ich hiermit meinen Eltern danken, dass sie mir dieses Studium ermöglicht haben. Ohne ihre Unterstützung wäre ich jetzt nicht da wo ich stehe. Mein Vater, der mir sozusagen die Freude an der Technik vermittelt hat, war immer ein großes Vorbild für mich. Und meine Mutter, die mir in jeder Situation meiner Studienlaufbahn mit Rat und Tat zur Seite stand und auch immer ein Ohr für meine Probleme über hatte, war mir eine große Hilfe. Ohne deren beider Rückhalt wäre all das nicht möglich gewesen.

Zu meiner Familie gehören außerdem meine Freundin und mein Bruder. Ich möchte mich bei ihnen für ihr Verständnis während meines Studiums und der Diplomarbeit bedanken. Außerdem waren sie durch ihre mentale Unterstützung ein sehr großer Aspekt für meinen erfolgreichen Abschluss.

Abschließend möchte ich meinen Freunden und vor allem den Studienfreunden für die gute Zusammenarbeit danken. Die Gemeinschaft bzw. das gemeinsame Arbeit und Erarbeiten von Projekten war zusammen wesentlich einfacher. Nennen möchte ich besonders meine Freunde Edin und Dominik, ohne deren Hilfe und der Zusammenarbeit das Studium nicht so viel Spaß gemacht hätte.

II KURZFASSUNG

Die vorliegende Arbeit soll dem Leser als eine Art Handbuch zum Thema Projektsteuerung dienen. Dafür soll dieses Werk allgemeine Verständnisgrundlagen schaffen.

Um Bauprojekte erfolgreich abzuschließen, nehmen Bauherren immer öfters die Hilfe von Projektsteuerungs-Leistungen in Anspruch. Die Projektsteuerung gehört zu den Aufgaben des Projektmanagements und ist eine übertragbare Bauherrenaufgabe. Sie steht dem Bauherrn als kontrollierende und beratende Stabsfunktion zur Seite. Die Aufgabe dabei ist, die Kosten, Qualitäten, Termine und Leistungen im Projektablauf für ihn so vorzubereiten, dass die aufgestellten Projektziele erreicht und gegebenenfalls auf die erkannten Abweichungen reagiert werden kann. So werden Grundlagen für Entscheidungen vorbereitet, die vom Bauherrn oder seiner Projektleitung durchgesetzt werden. Die Projektsteuerung hat somit Einfluss auf die übergeordneten Projektziele und ist maßgeblich für eine effiziente Bauabwicklung verantwortlich.

Diese Arbeit setzt sich mit der Rolle der Projektsteuerung auseinander. Zu Beginn werden allgemeine Grundlagen zum Bauprojektmanagement behandelt. Dazu gehört ebenfalls die Projektleitung und deren Rolle im Projektverlauf.

Das eigentliche Hauptkapitel behandelt die Projektsteuerung. Der Beginn befasst sich mit deren Rolle im Projektverlauf und geht dabei auf die Grundziele ein. Diese Ziele und auch „Nicht-Ziele“ sollten vor der Planung zusammen mit dem Bauherrn aufgestellt werden. Sie dienen als Grundlage für weitere Kontroll- und Steuerungsmaßnahmen. Anschließend werden die Projektsteuerungs-Leistungen zu jeder Projektphase besprochen. Der Leser soll damit ein Verständnis, sowie einen Überblick über den Aufgabenbereich des Projektsteuerers bekommen. Ein anderer wichtiger Punkt, den diese Arbeit erfasst, ist die Schnittstellenbeschreibung. Um Leistungen der Projektsteuerung von anderen Projektbeteiligten abzugrenzen, werden diese miteinander verglichen.

Des Weiteren wird die Honorarberechnung für Projektsteuerungs-Leistungen nach dem neuen Leitfadens für Planungs- und Projektmanagementleistungen behandelt. Dieser unterscheidet sich vom bisherigen HO-PS Honoraransatz so, dass nicht mehr die Herstellkosten für die Honorarberechnung maßgebend sind, sondern die Dauer der Teilleistungsphasen sowie die Art und Komplexität dieser Leistungen. Zusätzlich werden die häufigsten Vertragsarten von Projektsteuerungs-Leistungen besprochen.

Mittels abgehaltenen Experteninterviews werden Schnittstellenproblematiken und weitere interessante Projektsteuerungs-Themen mit den Interviewpartnern besprochen. Die gewonnenen Kenntnisse werden abschließend in einer einfachen Matrix miteinander verglichen.

III ABSTRACT

This following thesis should be seen as a guide for the reader, covering the topic of 'Project Control', serving as a general understanding foundation.

To successfully complete a construction project, clients claim the help of 'Project Control-accomplishments'. 'Project Control' is part of the project management duties and a transferred assignment from the client. It serves as a controlling staff function to the client. The assignment is, to prepare the costs, the quality, the datelines and the attainment during the project stages, to ensure that set project goals will be reached and to react quickly in case of upcoming aberrations. Decisions will be prepared and then enforced by the client or his project management. 'Project Control' influences the greater project goals and is significantly responsible for an efficient execution of construction work.

This thesis concerns itself with the role of 'Project Control'. At first the general foundation of the construction project management will be discussed. This includes the role of project management during the project stages.

The main chapter will discuss 'Project Control' itself. Beginning with its role during the project stages and also including its general goals. These goals, and also so-called 'Non-Goals', should be arranged and agreed on together with the client. They serve as the basis for further monitoring and control measures. Afterwards the 'Project Control' duties at each stage of the project process will be discussed in search of finding resolutions that both sides can agree on. The reader of this thesis should develop an understanding and get an overview about the field of 'Project Control' duties. Another important point included in this thesis is the interface description. Defined attainments of 'Project Control' will be compared to other project participants.

Furthermore the fee calculation of 'Project Control' attainments according to the new code of practice for planning- and project management attainments will be covered. The main difference in comparison to the previous HO-PS fee calculation is that not all of the manufacturer costs are authoritative for the fee calculation, but also the length of the partial performance phases such as the type and complex manner of those attainments. In addition the most common contract types of 'Project Control' attainments will be discussed.

The interviews conducted with experts cover a range of problems relating to the cut surface and other interesting Project Control topics. The gained knowledge will be matched afterwards in a basic matrix.

IV ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ABGB	Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
BH	Bauherr
bzw.	beziehungsweise
i.d.R.	in der Regel
d.h.	das heißt
etc.	et cetera
exkl.	exklusive
f.	folgende
GewO	Gewerbeordnung
GP	Generalplaner
GU	Generalunternehmer
HOAI	Honorarordnung für Architektur und Ingenieure
HO-BK	Honorarleitlinie für die begleitende Kontrolle
HO-PS	Honorarleitlinie für Projektsteuerung
NBP	Nutzerbedarfsplan
ÖBA	Örtliche Bauaufsicht
PPH	Projektphasen
usw.	Und so weiter
vgl.	vergleiche
z.B.	Zum Beispiel
ZTG	Ziviltechnikergesetz

V INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	8
2	Der Bauherr.....	10
3	Bauprojektmanagement	15
3.1	Allgemeines	15
3.1.1	Nicht delegierbare und delegierbare Bauherrnleistungen	20
	Nicht delegierbare Bauherrnleistungen	20
	Delegierbare Bauherrnleistungen.....	21
3.2	Projektleitung und Projektsteuerung	22
3.2.1	Projektleitung	23
	Rolle	23
	Allgemeines	25
	Schlussfolgerung	27
3.2.2	Projektsteuerung.....	27
	Allgemeines	27
	Rolle	28
	Ziele.....	29
	Leistungen der Projektsteuerung.....	33
	Stellung und Leistungen der Projektsteuerung in der Projektorganisation	44
	Der Projektablauf	55
	Schnittstellenbeschreibung.....	64
	Projektsteuerungswerkzeuge, -methoden und -tools	70
	Vergütung von Leistungen der Projektsteuerung	89
	Vertragsarten.....	99
	Berechtigung zu Projektsteuerungsleistungen	104
3.3	Projektcontrolling	106
4	Andere Projektbeteiligte und deren Abgrenzungen zur Projektsteuerung	110
4.1	ÖBA	110
4.1.1	Abgrenzung ÖBA zur Projektsteuerung.....	113
4.2	Begleitende Kontrolle.....	117
4.2.1	Abgrenzung zur Projektsteuerung	118
4.3	Projektplanung	120
4.3.1	Abgrenzung zur Projektsteuerung	123
5	Auswertung von Interviews mit Projektsteuerungsexperten	129
5.1	Auswertung der Interviewfragen	129
6	Literaturverzeichnis	143
7	Tabellenverzeichnis	148
8	Abbildungsverzeichnis	149

Anhang	151
A Leistungsbild Projektsteuerung	151
B Interviewfragen	163
C Ergebnisse der Interviews	172

1 EINLEITUNG

Die vorliegende Arbeit behandelt die Rolle der Projektsteuerung. Die Projektsteuerung bildet zusammen mit der Projektleitung das Bauprojektmanagement. Das Projekt und somit die Projektbeteiligten und deren Leistungen zu leiten, zu kontrollieren und zu koordinieren, gehört zu den Grundfunktionen des Bauherrn.¹ Da dieser oft nicht sachkundig ist, hat er die Möglichkeit einen Teil dieser Bauherrenaufgaben an einen Projektsteuerer zu delegieren. Diese delegierbaren Bauherrenaufgaben werden durch die Projektsteuerung als Stabsfunktion und somit in beratender Funktion erbracht. Dabei umfasst der Handlungsbereich die folgenden übergeordneten Bereiche:

- Organisation, Information, Koordination und Dokumentation
- Qualitäten und Quantitäten
- Kosten und Finanzierung
- Termine und Kapazitäten

Zu Beginn dieser Arbeit werden Grundlagen des Bauherrn behandelt, der ja als Auftraggeber der Projektsteuerung maßgeblichen Einfluss auf das Projekt und die dafür erforderlichen Projektsteuerungs-Leistungen hat.

Danach widmet sich die vorliegende Arbeit dem Bauprojektmanagement. Dabei wird zu Beginn das Thema rund um die Projektleitung erläutert. Der Leser soll ein Gefühl bekommen, wie die Beiden zusammen arbeiten und somit ein Projekt baumanagen. Als Bauherrn-Vertreter nimmt die Projektleitung dabei eine zentrale Stellung ein. *„In ihrer Linienfunktion entscheidet, veranlasst, vollzieht sie und gibt Weisungen.“*²

Das Hauptkapitel dieser Arbeit, nämlich die Projektsteuerung, soll deren Rolle näher durchleuchten. Die primäre Aufgabe der Projektsteuerung ist, das Projekt klarer und transparenter zu machen, was folglich eine erhöhte Projektsicherheit garantiert. Dies schafft sie zum einen durch Kontrolle und zum anderen durch das setzen von steuernden Maßnahmen. Zuerst werden allgemeine Grundlagen und Projektziele definiert, die erst die Grundlage für Projektsteuerungs-Aufgaben schaffen. Des Weiteren werden die einzelnen Projektphasen und die darin anfallenden Projektsteuerungs-Leistungen beschrieben sowie die Erscheinungsmöglichkeiten des Projektsteuerers innerhalb der Projektorganisation

¹ vgl. OBERNDORFER (Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten 2007), S. 71

² STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen-Band 04-Projektmanagement 2013), S. 3

erarbeitet. Wichtig dabei ist, die Schnittstellen zu den anderen Projektbeteiligten zu definieren. Mit welchen Projektmitarbeitern kommt die Projektsteuerung in Kontakt und welche Punkte sind dabei zu beachten.

Neben den Projektsteuerungs-Werkzeugen werden die Vergütung von Projektsteuerungs-Leistungen sowie die dafür möglichen Vertragsarten besprochen.

Im Anschluss daran werden andere Projektbeteiligte im Zusammenhang mit der Projektsteuerung behandelt. Außerdem wird versucht, klare Abgrenzungen zwischen diesen Projektbeteiligten und der Projektsteuerung zu ziehen.

Zum Schluss dieser Arbeit werden Experteninterviews, die der Autor mit erfahrenen Projektsteuerern gemacht hat, analysiert.

Kapitel 1 Einleitung

Kapitel 2 Der Bauherr

Kapitel 3 Bauprojektmanagement

Projektleitung

Projektsteuerung

Projektcontrolling

Kapitel 4 Andere Projektbeteiligte und deren Abgrenzung zur Projektsteuerung

Kapitel 5 Auswertung der Experteninterviews

Abbildung 1: Aufbau der Diplomarbeit

2 DER BAUHERR

Durch den ungebrochenen Bauwillen vieler Bauherren (BH) ist der Immobilienmarkt einer der am schnellsten wachsenden Wirtschaftszweige. Der BH, der an der Spitze eines jeden Projektes steht, ist, damit sein Projekt erfolgreich umgesetzt werden kann, auf kompetente Partner angewiesen - Partner, die Aufgaben für ihn übernehmen, auf die er bauen und sich verlassen kann. Um die Rolle der Projektsteuerung (PS), und damit einen der Projektpartner des BH, zu verstehen, ist es notwendig die Rolle des BH zu durchleuchten.

Der BH ist der AG, der durch den Einsatz seines eigenen oder fremden Kapitals ein Bauwerk durch eigene Mitarbeiter oder durch Dritte erstellen lässt. Durch diesen Bauwillen ist er der Projektinitiator und nimmt somit die wichtigste Rolle im gesamten Projektverlauf ein.

Laut ÖNORM A 2050: ist der Auftraggeber „jede natürliche oder juristische Person, die vertraglich an einen Auftragnehmer einen Auftrag zur Erbringung von Leistungen gegen Entgelt erteilt oder zu erteilen beabsichtigt.“³

Zu unterscheiden sind öffentliche und private BH. Öffentliche BH realisieren zum Zweck der Wahrnehmung der Interesse der Bevölkerung Hochbau-, Tiefbau- oder Infrastrukturprojekte. Als öffentlicher BH kann eine Gemeinde, ein Bundesland, der Staat, die ÖBB, die Wiener Linien, etc. auftreten. Der private BH kann als Einzelperson oder als Organisation in Erscheinung treten. Dabei kann es sich um einen Bauträger, ein wirtschaftstreibendes Unternehmen oder um die einfachste Form, nämlich den BH des Einfamilienhauses, der im rechtlichen Sinne einen Konsumenten darstellt, handeln.

Egal um welche Form des BH es sich handelt, die Projektbeteiligten und die Projektziele sind fast immer die gleichen. Leistungen bzw. Projektbeteiligte bei einem Bauvorhaben können sein:

³ ÖNORM A 2050 (Vergabe von Aufträgen über Leistungen - Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm 2006), S. 4

- Projektmanagement
- Projektleitung → führen und leiten des Projektes
 - **Projektsteuerung** → prüfen, kontrollieren und steuern von Kosten, Termine und Qualität sowie koordinieren des Projektablaufes
 - *Projektcontrolling*
- Begleitende Kontrolle
- Örtliche Bauaufsicht
- Planungs- und Baustellenkoordination
- Bauherrenfunktionen**
- Objektplanung
- Sachverständigen-Tätigkeiten
- Fachplaner
- Tragwerksplaner
 - Elektroplaner
 - Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Sanitärplaner
 - Bauphysikalischer Planer
- Ausführende Unternehmen
- Einzelunternehmen (Erdarbeiten, Rohbau, Zimmerer, Installateur, Elektriker, Spengler, Tischler, Fassader, Maler, etc.)
 - Generalunternehmer
 - Totalunternehmer

Um zu verdeutlichen welche Aufgaben der BH dabei selbst zu bewerkstelligen hat, soll die Tabelle von Pfarr, die von Oberndorfer modifiziert wurde, zu einem Überblick verhelfen. Pfarr verwies dafür den Bauherrnaufgaben vier Phasen und acht Handlungsbereiche zu, die er in drei Makrobereiche gliederte.⁴ „Die Tabelle soll dem Bauherrn nur eine Idee geben, was alles seinerseits zu tun bzw. tun zu lassen ist, damit sein Projekt unter Mitwirkung der Planer und Unternehmer zu einem erfolgreichen Abschluss gelangen kann.“⁵

⁴ vgl. OBERNDORFER (Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten 2007), S. 71

⁵ OBERNDORFER (Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten 2007), S. 71

HANDLUNGSBEREICHE		PHASEN			
		Bedarfsermittlung	Planung	Realisierung	Übernahme, Inbetriebnahme
Zum Projekt allgemein		Machbarkeits-Studien, Grundstücksbeschaffung	Vertretung Gegenüber Behörde, Öffentlichkeit	Bereitstellung Infrastruktur	Rechtfertigung Gegenüber Revisionsinstanzen
Zur Zielverfolgung	Qualität	Raum- und Funktionsplanung, qualitativer standard	Planungs-koordinierung	Kontrolle Qualität	Abnahme
	Zeit	Rahmenzeit-plan	Übersichtsplan Für Gesamt-projekt	Termin-verfolgung	Koordinierung Inbetriebnahme
	Kosten	Kostenrahmen	Kosten-schätzung und -berechnung	Kostenver-folgung	Kostenfeststellung
Zur Sicherung Der Zielverwirklichung	Finanzierung	Finanzierungs-konzept	Finanzierungs-pläne	Verwendungs-nachweis	Freigabe Sicherheiten
	Organisation	Organisations-Konzept Bau	Schnittstellen	Org. Konzept Nutzung	Org. Pläne für Instandhaltung
	Dokumentation	Informations-konzept	System Plan-verwaltung	Fotos, Filme, Berichte	Archivierung
	Recht	Rechtliches Konzept	Werkverträge Planer	Bauverträge	Nutzerverträge

Tabelle 1: Bauherrnaufgaben⁶

Durch die vielen unterschiedlichen Projektbeteiligten, die auf Seite 10 beispielhaft aufgelistet sind, kann es im Laufe eines Projektes zu unzähligen Problemstellungen kommen. Diese können von der falschen Auswahl der Beteiligten, über Koordinations- und Kommunikationsprobleme bis hin zu Kompetenzunklarheiten reichen. Dadurch kann es schlussendlich zu Termin- und Kostenabweichungen kommen. Zu deren Vermeidung hat der BH die Chance, auf geeignete Gehilfen zurückzugreifen, die allgemein bauherrnseitig angesiedelt sind. In weiterer Folge wird genauer auf dieses Thema eingegangen.

So wie die Projektbeteiligten sind meist auch die Bauherrnziele bei Bauprojekten sehr ähnlich und bauen auf folgende Themen auf:

- Architektur
- Qualität des Endproduktes
- Bau- und Nutzungskosten

⁶ OBERNDORFER (Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten 2007), S. 72

- optimaler Kapitaleinsatz
- Rendite
- Bauzeit

Aus Sicht des BH gibt es unterschiedliche Wege diese Ziele erfolgreich zu erreichen. Wichtigster Akteur ist und bleibt dabei der BH selbst. Neben unzähligen Mischformen kann dieser durch die folgenden beiden Varianten maßgebend auftreten:⁷

- Der Bauherr übernimmt die Leitung des Projektes selbst.

Der BH kümmert sich selbst um die erforderlichen Managementaufgaben, wenn er die Erfahrung, Kompetenz mitbringt und die nötigen Ressourcen dafür bereitstellen kann. Somit handelt er im eigenen Namen und auf eigenes Risiko. Der BH führt das Projekt eigenständig, d.h. er ist der Projektleiter.

- Der Bauherr beauftragt ein außenstehendes Projektmanagementbüro, mit der Umsetzung seiner Ziele und Wünsche.

Ist der BH nicht selbst in der Lage, sein Projekt zu leiten, vergibt er seine Bauherrnaufgaben einem dafür spezialisierten Managementbüro. Damit ist er in der Lage, alle Rechte und Pflichten einem von ihm auserwählten Projektleiter zu übergeben. Dieser handelt in seinem Namen, aber auf eigene Verantwortung. Dafür erhält er die Handlungsvollmacht.

Friedrich Prem⁸ hält folgende BH-Aufgaben fest, die nur vom BH selbst oder durch Mithilfe seines Projektleiters sichergestellt werden können. Dabei handelt es sich um nicht delegierbare Bauherrnaufgaben bzw. Bauherrnleistungen.

Zu erwähnen sind:

- Beauftragung des Bauprojektes
- Festlegung der obersten Projektziele
- Eingreifen von Maßnahmen bei Abweichungen
- Kommunizieren
- Bereitstellen von Ressourcen

Zu diesem Thema wird auf Punkt 3.1.1 „Nicht delegierbare und delegierbare Bauherrnleistungen“ verwiesen.

⁷ vgl. PREM (Starke Bauherren 2013), S. 32

⁸ PREM (Starke Bauherren 2013), S.33

Diese Mindestaufgaben müssen durch den BH selbst wahrgenommen werden. Andere Managementaufgaben, wie Kontrolle, Prüfung und Steuerung der Termine, Kosten sowie der Qualität, können durch einen extern zugekauften Projektsteuerer erbracht werden.

Der Projektsteuerer bildet zusammen mit der Projektleitung das Projektmanagement. Mit dem ganzheitlichen Überblick stellt die PS dem BH bzw. dem Projektleiter wertvolle Zahlen, Daten und Fakten zur Verfügung, welche bei sinnvollem Einsatz helfen, die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Maßgebend für die erfolgreiche Projektumsetzung ist, dass alle Aufgabenbereiche klar zugeteilt sind und die damit verbundenen Kompetenzfelder unmissverständlich sichergestellt werden. Jeder Projektbeteiligte muss sich dem Projektziel unterordnen. *„Eine klare Entscheidungshierarchie ist unverzichtbar. Dabei muss immer sichergestellt werden, dass dieselbe Struktur durchgängig von der Projektleitung über das Projektmanagement bis zu den Ausführungs- und Handlungsanweisungen durchgehalten wird. Nur dadurch ist gewährleistet, dass die Anweisungen unverfälscht bei den Ausführenden ankommen und auch der Ausführungsreport an die Projektleitung innerhalb dieser Struktur erfolgt.“*⁹

In den weiteren Kapiteln dieser Arbeit wird die Rolle der PS im Gefüge der genannten Projektbeteiligten und vor allem im Zusammenspiel mit anderen Bauherrnfunktionen erarbeitet.

⁹ SOMMER (Projektmanagement im Hochbau 2009), S. 98

3 BAUPROJEKTMANAGEMENT

3.1 Allgemeines

Management-Instrumente findet man in nahezu allen Wirtschaftszweigen und stellen ein oft bewährtes Werkzeug für strukturiertes Arbeiten dar. Auch um ein Bauprojekt zum Erfolg zu führen, bedarf es eines rechtzeitig installierten und fachgerecht durchgeführten Projektmanagements.¹⁰

Diederichs¹¹ interpretiert den Führungsprozess als Management-Regelkreis. Dieser gibt die Grundfunktionen des Managements an und kann als Steuerrad gesehen werden, wie in Abbildung 2 ersichtlich. Dabei spielen Informationen und Kommunikationen eine zentrale Rolle.

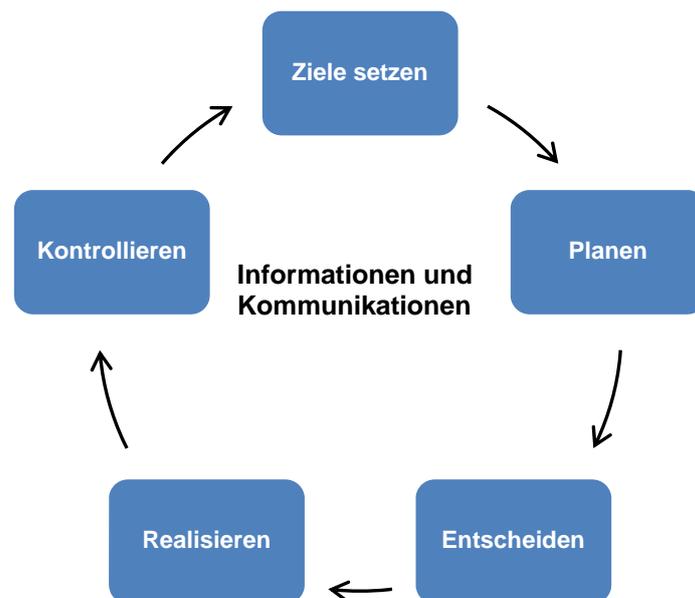


Abbildung 2: Management-Regelkreis¹²

„Das Projektmanagement dient dazu, das Projekt mit und für den Kunden über alle immateriellen Projektphasen bis hin zur Realisierung und Betriebsübergabe ziel- und ergebnisorientiert zu entwickeln. Die Aufgabe des Projektmanagements besteht in der

¹⁰ vgl. SOMMER (Projektmanagement im Hochbau 2009), S. 4

¹¹ vgl. DIEDERICHS (Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute 2004), S. 52,53

¹² DIEDERICHS (Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute 2004), S. 53

*Führung und Steuerung von zeitlich begrenzten Organisationen und Aufgaben mit unikatem Charakter.*¹³

Das Wort Projektmanagement setzt sich aus zwei Wörtern zusammen: Dem Projekt, welches durch seine Komplexität und oft Einzigartigkeit gekennzeichnet ist und einen klaren Zeitrahmen sowie ein fixes Budget aufweist. Außerdem lässt sich jedes Projekt in bestimmte Phasen gliedern. Zweitens dem Managen, was so viel bedeutet wie das Planen, Organisieren, Führen, Leiten und das Kontrollieren von Aufgaben und Problemstellungen. Jodl¹⁴ schreibt dazu, dass das Projektmanagement *„die Führungs-, Planungs- und Koordinationsmethodik ist, die zur optimalen Abwicklung von Projekten führt. Das Ziel des Projektmanagements ist die sinnvolle Bearbeitung einer gestellten Aufgabe, die finanziell gewichtet ist, unter zeitlichem Druck steht, die Zusammenarbeit von Mitarbeitern verschiedener Bereiche bedingt und einen gewissen Komplexitätsgrad aufweist.“*

Die DIN 69901¹⁵ definiert das Projektmanagement folgendermaßen: *„Unter Projektmanagement wird die Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisationen, -techniken und -mitteln für die Abwicklung eines Projektes verstanden.“*

Demzufolge erfordern Bauvorhaben, die die Merkmale der Einmaligkeit, Komplexität und sich immer ändernde Randbedingungen aufweisen, ganz besonders ein straffes Management. Projekte sind sozusagen temporäre Wirtschaftsunternehmen, die aufgrund der vielen Projektbeteiligten und unzähligen einzelnen Teilaufgaben ein geordnetes und zielorientiertes Arbeiten voraussetzen. Dazu kommt, dass Bauprojekte je nach Größe verschiedene Risiken finanzieller, personeller und terminlicher Art aufweisen. Aus diesem Grund bedarf es spezieller Methoden und Organisationen, um den Erfolg jedes Projektes zu maximieren.

Lechner¹⁶ stellt klar, dass Management erforderlich ist, wenn:

- *„das Verhalten vieler Menschen,*
- *unter ständig wechselnden Umständen*
- *auf bestimmte Ziele hin koordiniert werden muss,*
- *exakte Planung unmöglich ist.“*

¹³ GIRMSCHIED (Projektentwicklung in der Bauwirtschaft : Wege zur Win-Win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer 2010), S. 47

¹⁴ JODL UND OBERDORFER (Handwörterbuch der Bauwirtschaft 2010), S. 194

¹⁵ DIN 69901-Projektmanagement

¹⁶ LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Grundlagen Bauprojektmanagement 2010), S. 6

Nicht unerwartet sind die obersten BH-Ziele die Kosten-, Termin- und Qualitätssicherung bzw., die Wirtschaftlichkeit des Bauprojektes allgemein zu steigern. Das aufgebrachte Kapital muss meist so effizient als möglich eingesetzt werden. Durch gezieltes und vorausschauendes Management kann der Gesamtaufwand dabei minimiert werden.

Dipl. Ing. Martin Aßmann schreibt in diesem Zusammenhang folgendes:

„Jeder Bau, der einem wirtschaftlichen Zweck und nicht einem künstlerischen Selbstzweck dient, ist in sich ein Produktionsprozess, der notwendigerweise und zuerst wirtschaftlichen Zwängen unterworfen ist: die Rentabilität muss stimmen, das wirtschaftliche Ziel muss erreicht werden; wirtschaftliche Kontrolle ist notwendig. Die vertraglichen und bauwirtschaftlichen Fragen haben Vorrang, gestalterische und künstlerische Forderungen haben sich einzuordnen. (...) Der Bauherr muss einfach wissen, welche Kosten durch seine Absichten entstehen, präzise und kontrolliert, und er muss es wissen am Beginn und während der laufenden Abwicklung.“¹⁷

Natürlich sind die gestalterischen Aspekte eines „Hauses“ nie zu vernachlässigen. Projekte dürfen trotzdem nicht durch architektonische Selbstverwirklichung in rote Zahlen getrieben werden. Das zu Beginn vom BH genannte Budget muss eingehalten oder wenn möglich unterschritten werden. Idealerweise findet kein Kompromiss sondern eine Win-Win Situation zwischen den gestalterischen und den wirtschaftlichen Aspekten statt. Ein gemeinsames Erarbeiten von nachhaltigen, zukunftsorientierten und intelligenten Lösungen sollten diesen Prozess prägen.

Die Wirtschaftlichkeit wird mit dem Quotienten, Leistung durch Kosten, beschrieben. Da der AG und die AN ein unterschiedliches Wirtschaftsstreben verfolgen, nämlich ihre jeweils eigene Wirtschaftlichkeit zu steigern, kann sich folgendes Ungleichgewicht ergeben:

- Der AG strebt nach technisch möglichst hochwertigen Bauleistungen. Das Ziel soll mit vorgegebenen finanziellen Mitteln erreicht werden.
 - ⇒ Ziel: Minimierung seiner Kosten und damit der Leistung bzw. des Aufwandes
- Der AN hingegen strebt nach möglichst geringen Selbstkosten, um die beauftragte Leistung zu erfüllen und den maximalen Profit einzufahren.
 - ⇒ Ziel: Minimierung seiner Kosten¹⁸

¹⁷ Aßmann (Projektsteuerung und Bauleitung 1984)

¹⁸ vgl. Schönsiegel (Projektsteuerung und Bauleitung 1984)

Das Projektmanagement kann durch seine objektive ganzheitliche Betrachtung diese Konträre in die richtige Richtung lenken und das Ergebnis vielfältig positiv beeinflussen. Infolgedessen tritt das Projektmanagement auch als Vermittler der unterschiedlichen Projektbeteiligten auf und schafft so Kooperationen.

Zu diesem Punkt ist außerdem zu sagen, dass durch die Vielzahl an AN das Projektmanagement auch mit der Aufgabe konfrontiert werden kann, zu vermitteln bzw. mittels gewissen Verhaltensweisen als eine Art Mediator zu agieren.¹⁹ Dabei können Reibungsverluste, die möglicherweise erst durch Konflikte entstehen, gelöst werden.

Argumente wie diese und der mit Projektgröße exponentiell wachsende Umfang der Bauherrnaufgaben, Informationen, Verantwortlichkeiten und das oft mangelnde Führungswissen selbst, lassen die Notwendigkeit eines Projektmanagements für den BH immer größer werden.

Norbert Mittelstädt²⁰ stellt zudem fest, dass BH, Planer und Werkunternehmer aufgrund ihrer spezifischen Ausrichtung heutzutage oft nicht mehr in der Lage sind, allen Anforderungen, ein Projekt erfolgreich umzusetzen, gerecht zu werden. Natürlich könnte der BH ein eigenes „internes“ Projektmanagement installieren, jedoch ist das oft nicht möglich oder ratsam. Dies begründet er dadurch, dass die Bauaufgabe häufig einmalig bzw. diese in größeren Abständen entsteht und somit eine eigene Projektmanagement-Organisation unwirtschaftlich wäre. AG lassen sich daher zunehmend von Projektmanager unterstützen. Des Weiteren muss festgehalten werden, dass *„die anderen Projektbeteiligten, nämlich Planer, Berater und die Werkunternehmer, aufgrund ihrer angebotenen Leistungspalette typischerweise nicht dazu prädestiniert sind, Projektmanagement-Leistungen zu übernehmen.“*

Projektmanagement in der Sparte des Bauens wird als Bauprojektmanagement bezeichnet und besteht im Wesentlichen aus zwei Aufgabenbereichen bzw. Leistungen. Der Projektleitung (PL) und der Projektsteuerung (PS).

Bei diesen Organisationen soll es sich unbedingt um eigene Unternehmen und damit um juristische Personen handeln, die mit dem Bauprojektmanagement beauftragt werden. Somit wird eine strikte Trennung von anderen Organisationen sichergestellt.²¹

¹⁹ vgl. JAKOBY (Projektmanagement für Ingenieure 2013) S. 310 f.

²⁰ vgl. MITTELSTÄDT (Schriftenreihe Bauwirtschaft-Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006), S. 5

²¹ vgl. PREM (Starke Bauherrn 2013), S. 57

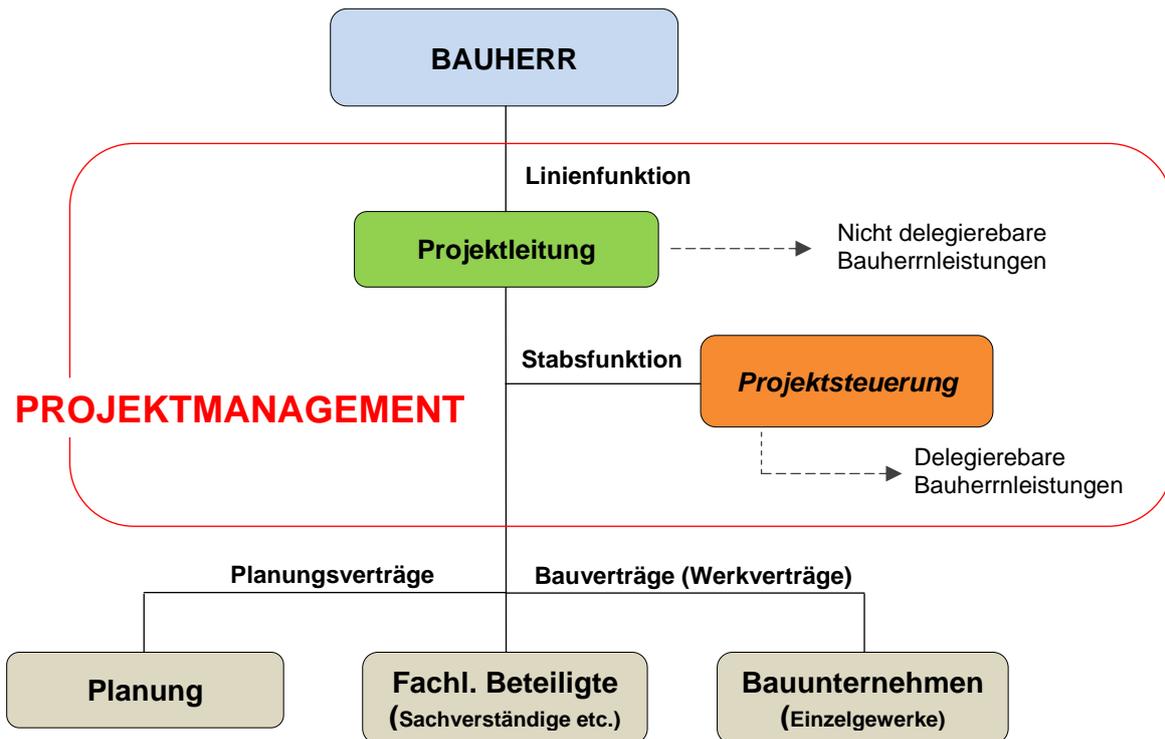


Abbildung 3: Organigramm mit Projektleitung und Projektsteuerung²²

Die Abbildung 3 zeigt ein vereinfachtes Projektorganigramm. Darin ist gut zu erkennen, dass sich das Projektmanagement aus zwei Leistungsbildern zusammenfügt. Die PL muss vom BH selbst bzw. die „nicht delegierbaren Bauherrnleistungen“ müssen vom BH selbst wahrgenommen werden. Dazu wird im folgenden Kapitel näher eingegangen. Da der BH im Regelfall nicht selbst sachkundig ist²³, hat er die Möglichkeit, einen Großteil seiner Bauherrnaufgaben einer fachkundigen, sowie dafür qualifizierten Person abzugeben. In unserem Fall wird ein Projektleiter dafür eingesetzt, der den BH nach außen hin vertritt. Die PS, eine voll delegierbare Bauherrnaufgabe, steht der PL als Stabsfunktion, also beratende Funktion, zur Seite. Planer, ausführende Unternehmen und andere Beteiligte werden vom Projektmanagement-Team geleitet, kontrolliert und gesteuert.

Meistens wird somit das gesamte Projektmanagement und damit PL und PS an externe Konsulenten weitergegeben.

Diese können nach Belieben vom BH eingesetzt werden und unterstützen ihn bei der erfolgreichen Umsetzung des Bauprojektes. Die Aufgabenbereiche dieser Bauprojektmanagementleistungen werden in den nachfolgenden Kapiteln genauer erläutert.

Bemerkenswert ist, dass durch den Einsatz eines professionellen Projektmanagements Kostenvorteile von bis zu 15 % der Investitionssumme erreicht werden können. Natürlich

²² vgl. Consulting Engineers GmbH & Co. KG, www.ce-project.jimdo.com

²³ vgl. PREM (Starke Bauherrn 2013), S. 27

muss darauf bedacht genommen werden für welche Strategie sich der BH bei der Projektabwicklung und im speziellen für welche Vergabeform er sich entscheidet. Dem stehen Mehrkosten von 3 bis 6 % gegenüber. Damit stellt sich ein Kosten-Nutzen-Verhältnis von 1:3 ein. Die Investition in ein Projektmanagement ist daher außerordentlich lohnenswert.²⁴

3.1.1 Nicht delegierbare und delegierbare Bauherrnleistungen

Wie aus Abbildung 3 ersichtlich, handelt es sich bei den beiden Projektmanagement-Leistungen, PL und PS, um Bauherrnleistungen. Diese sind für den BH zum einen delegierbar und zum anderen nicht delegierbar. Die HO-PS teilt diesen beiden Bauherrnleistungen folgende Aufgabenbereiche zu:

NICHT DELEGIERBARE BAUHERRNLEISTUNGEN

„Nicht delegierbare Bauherrnleistungen“ bedeutet, dass der BH diese Aufgaben selbst wahrzunehmen hat. Es besteht jedoch die Möglichkeit, bestimmte Aufgaben einem Dritten, dem PL, mittels Vollmacht zu übergeben. Im Anschluss zur nachfolgenden Aufzählung wird genauer auf diesen Punkt eingegangen.

„Die Projektleitung bezieht sich z.B. auf folgende nicht delegierbare Bauherrnleistungen.“²⁵

- *Setzen der obersten Projektziele*
- *Mittelbereitstellung*
- *definitive Entscheidung zu Planungsphasen*
- *Konfliktmanagement*
- *projektbezogene Repräsentationspflichten etc.“*

Köchendorfer²⁶ stellt klar, dass Führungsaufgaben bei Bauprojekten nur durch der BH wahrzunehmen sind, da nur ihm aus den vertraglichen Verhältnissen und Kompetenzen innerhalb des Projektes die Planung, Führung und Steuerung auf allen hierarchischen Ebenen zusteht. *„Damit besetzt der Bauherr per Definition der DIN 69901 die Projektleitung.“* Da die meisten BH diese Aufgabe nicht wahrnehmen können oder wollen, bedienen sie sich zur Umsetzung der Projektziele der Leistungen von Dritten. Der BH kann daher einen Teil

²⁴ vgl. GIRMSCHIED (Projektabwicklung in der Bauwirtschaft : Wege zur Win-Win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer 2010), S. 51

²⁵ Kommentar zum Leistungsbild für Projektsteuerung HO PS (2001)

²⁶ vgl. KÖCHENDORFER (Bau-Projekt-Management 2010)

dieser „nicht delegierbaren Bauherrnleistungen“ einem Projektleiter übergeben. Er bezeichnet die PL als den Teil der Auftraggeberfunktionen mit Entscheidungs- und Durchsetzungskompetenz.

Prem²⁷ sieht einige Aufgaben nur auf der Seite des BH und nennt zu diesen „nicht delegierbaren Aufgaben“ folgende:

- Erteilung der Handlungsvollmacht
- Beauftragung des Bauprojektes
- Festlegen der obersten Projektziele
- Kommunizieren
- Bereitstellen von Ressourcen

Alle anderen Aufgaben könnten von ihm delegiert werden.

Stempkowski²⁸ gibt z.B. die Mittelbereitstellung nicht zum Teil des Leistungsbildes der PL an und daher zu den nicht delegierbaren Aufgaben.

DELEGIERBARE BAUHERRNLEISTUNGEN

„Die PS bezieht sich z.B. auf folgende delegierbare Bauherrnleistungen.“²⁹

- *Klärung der Aufgabenstellung*
- *Klärung der Voraussetzung für den Einsatz von Planern und anderen an der Planung fachlich Beteiligter. Klärung der Schnittstellen und Einsatzpunkte.*
- *Koordination und Kontrolle der Projektbeteiligten, also den Planenden und Ausführenden*
- *Fortschreibung der Planungsziele und Klärung von Zielkonflikten*
- *Kosten und Finanzierung*
- *Versicherungsbearbeitung*
- *Klärung der Organisations- und Informationsstruktur*
- *Terminüberwachung“*

²⁷ vgl. PREM (Starke Bauherren 2013), S. 33

²⁸ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen-Band 04.Projektmanagement 2013), S. 3

²⁹ Kommentar zum Leistungsbild für Projektsteuerung HO PS (2001)

Da die beiden Begriffe „delegierbar“ und „nicht delegierbar“ oft für Verwirrung sorgen, soll folgende Abbildung zusätzlich Klarheit schaffen:

	nicht delegierbare Bauherrnaufgabe	delegierbare Bauherrnaufgabe
mit Vollmacht (Weisungskompetenz)	<p>Originäre Bauherrnaufgabe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielvorgaben • Finanzierung 	<p>Projektleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauherr o. Dritte • Entscheidungs- und Durchsetzungskompetenz • Linienfunktion
ohne Vollmacht		<p>Projektsteuerung</p> <ul style="list-style-type: none"> • operative Aufgaben (Beratung) • keine Entscheidungs- und Durchsetzungskompetenz • Stabsfunktion

Abbildung 4: Abgrenzung Projektleitung/Projektsteuerung³⁰

Zu erwähnen sei noch die Feststellung eines Interviewpartners, der sich im Rahmen einer der gestellten Fragen zur Leistungsabgrenzung zwischen delegierbaren und nicht delegierbaren Leistungen kritisch geäußert hat. Nämlich sei es aus seiner Sicht immer wieder problematisch, wenn der BH nicht wisse welche Leistungen zu seinen eigenen (nicht delegierbaren) gehören und welche nicht. Dadurch kommt es immer wieder dazu, dass der BH dem Projektsteuerer Aufgaben übergibt die eigentlich in seine Leistungs-Sphäre fallen. Siehe dazu ebenfalls Punkt 5.1 „Auswertung der Interviewfragen“.

Im nachfolgenden Kapitel werden die Begriffe PL und vor allem die Rolle der PS noch detaillierter beschrieben.

3.2 Projektleitung und Projektsteuerung



Abbildung 5: Bauprojektmanagement³¹

Das Bauprojektmanagement setzt sich, wie schon in Punkt 3.1 beschrieben und in Abbildung 5 dargestellt, aus der PL und der PS zusammen. Es tauchen immer wieder Unklarheiten bei der Verwendung dieser drei Begriffe auf. Doch wie die Formel zeigt, kann erst mit der

³⁰ vgl. KÖCHENDORFER (Bau-Projekt-Management 2010), S. 10

³¹ vgl. KROPIK (Skript Management und Abwicklung von Bauvorhaben 2013), S. 46

gemeinsamen Tätigkeit von PL und PS von einem Bauprojektmanagement die Rede sein.³² Da notwendigerweise Entscheidung und Kontrolle nicht von einem Projektbeteiligten übernommen werden können oder sollen, ist es von Vorteil, diese Leistungen getrennten Abteilungen zu übergeben.

Trotzdem besteht in gewisser Weise eine Art Symbiose zwischen den Beiden. Vereinfacht gesagt verarbeitet nämlich die PS Informationen zu Entscheidungsparametern. Sie bereitet Lösungsvorschläge vor. Mit den gewonnenen Informationen der PS lenkt die PL das Projekt in die richtige Richtung.

In diesem Prozess ist die Information an sich ein wesentlicher Erfolgsgarant.

„Information ist wie Wasser. Zum einen kann Wasser fließen, und zum anderen gibt es stehende Gewässer. Das fließende Wasser entspricht dem Informationsfluss, also der schriftlichen und mündlichen Kommunikation. Das stehende Gewässer entspricht dem Dokumentationswesen, also der Ablage von schriftlichen Informationen. Außerdem gibt es Wasser unterschiedlicher Qualität: Süßwasser, Salzwasser, schmutziges Wasser usw. Ähnlich ist es bei den Informationen. Es gibt relevante und nichtrelevante Informationen, es gibt schmutzige Informationen (Meckereien), es gibt gefilterte und ungefilterte Informationen.“³³

Aus diesem Zitat von Erik Wischnewski geht klar hervor, dass der Informationsfluss und die Informationsablage, sowie die Qualität der gewonnen und verarbeiteten Informationen, eine entscheidende Rolle im gesamten Projektablauf spielen. Je präziser Informationen, z.B. von der PS gewonnen und mit diesen umgegangen wird, desto größer ist die Chance für einen maximalen Projekterfolg.

3.2.1 Projektleitung

ROLLE

Kein Projekt kann von verschiedenen Beteiligten gleichzeitig geführt werden. Es bedarf also eines Verantwortlichen, des Projektleiters. Die Führung des Projektes ist eine der wichtigsten Aufgaben, denn jede Organisation kann nur so stark sein wie ihre Führungskraft.

Der Projektleiter vertritt den AG rechtsgeschäftlich. Er ist durchsetzungsbefugt und erhält die Entscheidungsvollmacht für die Führung und Kontrolle des Gesamtprojektes, was wiederum

³² vgl. OBERNDORFER (Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten 2007), S. 78

³³ WISCHNEWSKI (Aktives Projektmanagement für das Bauwesen 1995), S. 61

den BH zeitlich und fachlich entlastet. Die PL symbolisiert die zentrale Projektleitung, führt Entscheidungen herbei, setzt Maßnahmen durch, führt Genehmigungen herbei, leitet Besprechungen und löst mögliche Konflikte.³⁴ Es sei noch erwähnt, dass die Handlungsvollmacht genau festgelegt werden muss, um klarzustellen in wie weit der Bauherrnvertreter uneingeschränkt als AG auftreten kann. Vor allem die rechtliche Verantwortung und damit verbundene Haftung sind zu beachten und festzuhalten. Wenn möglich soll die Erteilung der Handlungsvollmacht, nach Prem³⁵, Bestandteil des Leistungsvertrages sein.

„Der Projektleiter ist der Vertraute des Bauherrn, der Motor seines Projektes und sein Sprachrohr gegenüber den am Projekt beteiligten Organen, Unternehmen und Institutionen, die er sich „an Bord“ holt.“³⁶

Die Fähigkeiten des Projektleiters müssen sehr umfangreich sein. Da er als „BH-Vertreter“ auftritt, ist seine Verantwortung groß und ist er dadurch verpflichtet, alles in seiner Macht stehende zu tun, um das vom BH gewünschte Ziel zu erreichen.

Anforderungen an den Projektleiter:³⁷

- Umfassendes Denken und rasch das Wesentliche erkennen können
- Urteilsfähigkeit, um rasch Probleme zu erkennen und zu beheben
- Soziale Kompetenz
- Bereitschaft zur Delegation von Aufgaben, verbunden mit entsprechenden Kompetenzen an seine Mitarbeiter
- Organisationstalent
- Führungsfähigkeit
- Team- und Kundenorientierung
- psychisch und physisch belastbar

³⁴ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 04 2013), S. 3

³⁵ vgl. PREM (Starke Bauherren 2013), S. 35

³⁶ MICKSCH (Praxis-Kompandium Bauprojekte 2009)

³⁷ vgl. BRANDENBERGER UND RUOSCH (Projektmanagement im Bauwesen), S. 78

ALLGEMEINES

Stempkowski³⁸ gibt zwar im Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen nicht phasenbezogene Leistungen (wie bei der PS und im Anschluss gezeigt wird) vor, trotzdem können über die drei Handlungsbereiche

- Organisation, Information & Qualität
- Termine
- Kosten

jeweils Grundleistungen und optionale Leistungen der PL entnommen werden.

Genau wie die PS kann die PL intern oder extern besetzt werden. Öffentliche BH oder private Bauträger mit Erfahrung bei der Umsetzung von Bauvorhaben besitzen meist eigene Projektleitungsabteilungen. Kalusche³⁹ spricht ebenfalls von größeren privaten und öffentlichen Institutionen, die eigene Fachleute besitzen, deren Beruf es, vereinfacht ausgedrückt, ist, BH zu sein. Kann der BH kein eigenes Personal dafür abstellen, aus z.B. Kapazitätsgründen, bzw. ist er selbst dafür nicht in der Lage, besteht die Möglichkeit diese Leistung an Dritte zu delegieren. Diese extern zugekauften Projektmanagement-Experten, für PL und/oder PS, stellen eine sehr gute Alternative für den BH dar, ohne auf zielgerichtete Führungsleistungen zu verzichten.

Da eine der wichtigsten Projektaufgaben⁴⁰ „das Setzen der obersten Projektziele“ ist, muss dieser durchaus projektentscheidenden Aufgabe ausreichend Vorlaufzeit gewährt werden. Dadurch wird garantiert, dass alle wesentlichen Ziele und Bedürfnisse des BH erarbeitet und festgehalten werden. Diese Zieldefinition spielt eine entscheidende Rolle im Projektablauf und darf nicht übersprungen werden.

Folgende Punkte sind vom BH zu Beginn zu definieren:

- die Zielsetzung des Projektes im Sinne von, was möchte der BH mit dem Projekt erreichen bzw. worin liegt überhaupt der Sinn dieses Projekt zu realisieren
- die Aufgabe des Projektleiters und dessen Kompetenzen
- Terminliche Angaben wie Meilensteine im Projektablauf
- die zur Verfügung stehenden Mittel

³⁸ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 04 2013)

³⁹ vgl. KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2011), S. 57

⁴⁰ vgl. PREM (Starke Bauherren 2013), S. 39 f.

- die gewünschte Qualität
- Definition der Projektbeteiligten

Jedem BH sei geraten, Punkte, die er nicht selbst bestimmen kann, zusammen mit dem Projektleiter zu erarbeiten und abzusprechen.

Auch Kalusche⁴¹ hält es für überaus wichtig, den Projektleiter so früh als möglich einzusetzen, damit er den Projektablauf maßgeblich gestalten kann.

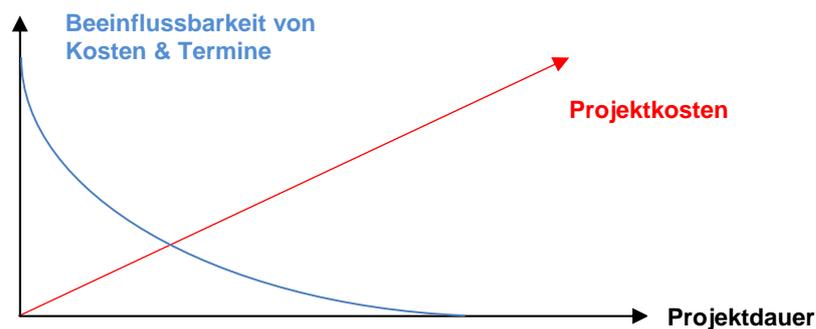


Abbildung 6 Projektbeeinflussbarkeit⁴²

In Abbildung 6 wird der Grad der Beeinflussbarkeit und die dafür anfallenden Kosten im Laufe eines Projekts dargestellt. Mathoi stellt fest, dass sich zu Beginn des Projektes Zeit und Kosten besser steuern lassen als später, wenn Termine und Abläufe sowie Abhängigkeiten fest stehen. Mit fortlaufender Projektdauer wird das System aus seiner Sicht starrer und die Steuerbarkeit dadurch geringer. Damit soll gezeigt werden, dass die größte Chance, Projektkosten und/oder -termine zu beeinflussen, im Rahmen einer eindeutigen Formulierung der Projektziele und der daran anschließenden Projektplanung besteht. Je weiter das Projekt fortschreitet, desto geringer ist die Chance Kosten und Termine zu beeinflussen. Die wesentlichen Punkte, wie oben angesprochen, müssen einfach vom BH an den Projektleiter weitergegeben werden. Damit werden Unstimmigkeiten am Ende vermieden und die Vorstellungen des BH spiegeln sich im Projekt wider.

In der Praxis zeigt sich jedoch oft das Gegenteil. Der Projektleiter erlangt vom BH nur sehr vage Informationen und Zielsetzungen. Schlussendlich kann dies zu Abweichungen der eigentlichen Vorstellungen des BH führen.

Um der Verantwortung der PL gerecht zu werden, hält Kalusche⁴³ fest:

⁴¹ vgl. KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2011), S. 58

⁴² vgl. MATHOI (Durchgängiges Baukostenmanagement 2005), S. 2

⁴³ KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2011)

„Die Projektleitung oder der Projektleiter hat die Zusammenarbeit der am Projekt Beteiligten während der gesamten Dauer des Projektes sicherzustellen. Er ist im Außenverhältnis der Vertreter des Auftraggebers und hat die Zusammenarbeit der Auftragnehmer über alle Projektstufen zu steuern. Gegenüber den Auftragnehmern ist er zu Weisungen befugt. Er muss Entscheidungen treffen und durchsetzen und trägt damit die Verantwortung für das Projekt insgesamt.

SCHLOSSFOLGERUNG

Abschließend kann die PL als einer der wichtigsten Partner des BH genannt werden. Sie hat in allen Projektphasen, vom Projektbeginn bis zur Projektübergabe, die Projektziele konsequent zu verfolgen, Entscheidungen dafür zu treffen, Beteiligte zu führen und koordinieren und besitzt durch die ihr erteilte Vollmacht die „letzte“ Entscheidungsgewalt.

3.2.2 Projektsteuerung

ALLGEMEINES

Mit zunehmender Projektgröße und Komplexität werden die Informationen, die Koordinations- und Kontrollaufgaben zu umfangreich, um vom BH selbst oder einem von ihm gewählten Projektleiter wahrgenommen zu werden. Aus diesem Grund wird das Einschalten eines Projektsteuerers sinnvoll, wenn nicht sogar unvermeidlich. Die PS ist ein Aufgabenkomplex, die von Experten übernommen werden kann. Diese Tätigkeit soll von den Leistungen anderer Ingenieure oder eines Architekten grundsätzlich getrennt sein.⁴⁴ Damit sollen einerseits Selbstkontrollen der Planer vermieden und andererseits Interessenskollisionen, Loyalitätskonflikte oder Kompetenzstreitigkeiten⁴⁵ vorgebeugt werden. Mittelstädt⁴⁶ hält es ebenfalls für wichtig, klare organisatorische Regelungen zu finden, damit es nicht zur Überschneidung zwischen Projektmanagement-Leistungen und anderen Projekt-Leistungen kommt. Denn so müsste ein Planer, der gleichzeitig Projektmanager ist, sich selbst kontrollieren. Er verweist zu diesem Thema auf Diederichs, der betont, dass durch die traditionell strikte Aufteilung von Planung, Ausführung und Kontrolle ein Projektbeteiligter niemals gleichzeitig als Planer und Projektmanager tätig sein sollte. Des Weiteren betont Diederichs, im Vorwort zum Projektmanagement-Leistungsbild der AHO-Fachkommission Projektsteuerung/Projektmanagement, *„dass die Grundleistungen der Projektsteuerung die neutrale und abhängige Wahrnehmung von Auftraggeberaufgaben*

⁴⁴ vgl. LECHNER (HO-PS 2001), S. 6

⁴⁵ AHO-FACHKOMMISSION PROJEKTSTEUERUNG/PROJEKTMANAGEMENT

⁴⁶ vgl. MITTELSTÄDT (Schriftenreihe Bauwirtschaft-Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessungen von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006), S. 55,56

in beratender Stabsfunktion und in organisatorischer, technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht umfassen. Sie seien daher zwangsläufig nicht in den Grundleistungen anderer Leistungsbilder enthalten.“

Vor allem in der heutigen Zeit, wo Projekte termindruckbedingte Hochgeschwindigkeitsabwicklungen erfordern, spielt die PS als Dreh- und Angelpunkt eine Schlüsselstellung innerhalb einer professionellen Bauprojektentwicklung. Ab welcher Projektgröße sich eine PS auszahlt, muss von Fall zu Fall individuell beurteilt werden. Die Praxis zeigt, dass bei kleineren Bauvorhaben, wie dem Einfamilienhaus, das Leiten des Baufortschrittes und das Kontrollieren der Kosten, Termine und der Qualität oft einer Hand vergeben bzw. gleich vom Architekten übernommen werden. Bei größeren Bauvorhaben sei dem BH jedoch geraten, eine PS einzusetzen, um Klarheit und Transparenz zu schaffen.

Wie weiter oben bereits erwähnt, soll bevor die PS mit ihrer Arbeit beginnt, erst die PL Ziele setzen. Die PS setzt ihre Arbeit erst ein, wenn die wesentlichen Projektziele durch den BH oder den Projektleiter definiert worden sind. *„Das Projekt tritt damit in einen Projektabschnitt ein, der ein deutlich höheres Maß an Aufmerksamkeit und Verbindlichkeit erfordert.“⁴⁷*

Um die gewonnenen und zu verarbeitenden Informationen wirtschaftlich zu bewältigen, ist die Verwendung von Management-Tools und EDV Programmen zur Speicherung und schnelleren Verarbeitung vorteilhaft. Damit können verschiedenste Arbeits- und Verwaltungsvorgänge durch Zeiteinsparung effektiver gestaltet werden.

ROLLE

Wie schon angesprochen ist die PS ein Teil des Bauprojektmanagements. Steuern bedeutet eigentlich fahren, führen, lenken, leiten oder dirigieren. Das alles sind Verben, die jedoch der PL vorbehalten sind. Daher ist der Ausdruck Projektsteuerung für viele irreführend. Die PS übernimmt Bauherrnaufgaben, um den Projektablauf technisch und wirtschaftlich zu kontrollieren, dokumentieren und organisieren. Dabei soll zur Steuerung nicht die „führende“ Funktion der PL gerechnet werden, sondern vielmehr steuernde Funktionen die mittels Information, Kommunikation und Koordination intensive Steuerungstätigkeiten „im Tagesgeschäft“ wahrnehmen sollen. Somit beinhaltet sie aktive Elemente zur Projektbeeinflussung.⁴⁸ Die PS verarbeitet Zahlen und Fakten für die PL und kann als Verwaltungseinheit gesehen werden. Sie wird bei Bedarf direkt vom BH beauftragt und

⁴⁷ PREM (Starke Bauherrn 2013), Seite 68

⁴⁸ vgl. MITTELSTÄDT (Schriftenreihe Bauwirtschaft-Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarermessungen von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006), S. 68,69

übernimmt so die delegierbaren Bauherrnaufgaben, wie in Punkt 3.1.1 genauer erläutert wurde.

Im Gegensatz zur PL ist die PS nicht weisungsbefugt, sondern darf nur beraten. Die Rolle der PS ist im Organigramm als Stabsfunktion etabliert. Sie entlastet durch ihre Kontroll- und Organisationsfunktion den Projektleiter, der sich dadurch auf das Wesentliche, nämlich der Verfolgung der Projektziele, konzentrieren kann. Das Leistungsspektrum der PS ist weitreichend. Planen, Koordinieren, Daten erheben und verfolgen, sowie das Kontrollieren von Kosten, Terminen, Kapazitäten und der Qualität gehören zu ihren Hauptaufgaben.

Anforderungen an den Projektsteuerer:

- vernetztes, ganzheitliches und interdisziplinäres Denken
- gewissenhaftes und genaues Arbeiten
- vorausschauende Organisieren und Koordinieren
- technisches und wirtschaftliches Know-how
- Baubetriebliches, als auch bautechnisches Verständnis sind von Vorteil

ZIELE

Um ein Projekt kontrollieren und steuern zu können, ist es zunächst wichtig, das Ziel zu definieren. Erst dadurch wird die Möglichkeit der Feststellung von Abweichungen geschaffen. Durch die PS ausformulierte Ziele müssen immer im Einklang mit den Projektvorstellungen des BH einhergehen. Theoretisch sollte der BH selbst die Ziele für sein Projekt nennen. Praktisch hat er jedoch meist keinen Überblick darüber, wie die konkreten Projektziele auszusehen haben. Aus diesem Grund ist es meist die Aufgabe des Projektmanagements und damit der PS, die BH-Ziele zu formulieren und „greifbar“ zu machen. Außerdem sollten laut Lechner⁴⁹ auch „Nicht-Ziele“ definiert werden um Missverständnisse zu vermeiden. Aus diesen erfassten Projektzielen lassen sich die PS-Ziele ableiten.

⁴⁹ vgl. LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Grundlagen Bauprojektmanagement 2010), S. 20

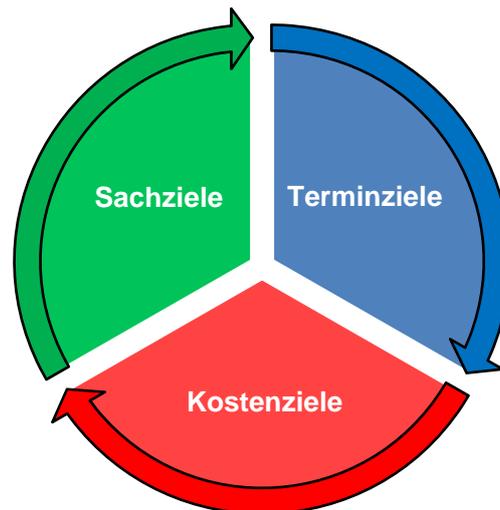


Abbildung 7: Projektsteuerungsziele⁵⁰

Die in Abbildung 7 dargestellten Ziele sollen die Grundziele der PS verdeutlichen. Außerdem soll symbolisiert werden, dass sich die einzelnen Teilziele gegenseitig beeinflussen.⁵¹ Wenn z.B. das Ziel „Auswahl der an der Projektplanung zu Beteiligten und führen von Verhandlungen“⁵² nicht erfolgreich erreicht wird, also zum Teil unqualifizierte Projektbeteiligte beauftragt werden, wird ein anderes Ziel, z.B. das Terminziel negativ beeinflusst.⁵³

Unter Sachziele sind Qualitäts- und Quantitätsziele zu verstehen. Die zur Errichtung notwendigen Planungs- und Ausführungsleistungen müssen qualitativ und quantitativ den definierten BH-Zielen entsprechen. Für wichtig hält Mathoi⁵⁴ in diesem Kontext, dass Qualitäts-, Quantitäts- und Funktionsziele in Form eines Nutzerbedarfsprogrammes (NBP) samt dazugehörigen Raum- und Funktionsprogramm formuliert werden sollten. Der Projektsteuerer hat in der Projektvorbereitungsphase, bei der Zusammenstellung des NBP mitzuwirken.⁵⁵ Dieses kann als Basis für z.B. Kostenziele herangezogen werden. Diederichs⁵⁶ sieht ebenfalls als Zielsetzung des NBP das Schaffen einer „Messlatte der Projektziele“, die durch das eindeutige Definieren der Nutzerwillen erreicht wird. Nach Lechner⁵⁷ lassen sich Quantitäten beeinflussen, rechnen und simulieren. Qualitäten könnten auch beeinflusst werden und sind somit planbar. Dieses Teil-Ziel wird durch ein

⁵⁰ vgl. LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Grundlagen Bauprojektmanagement 2010), S. 20

⁵¹ vgl. PREUß (Projektmanagement von Immobilienprojekten 2013), S. 5

⁵² Grundleistung der PS laut HO-PS in der Projektvorbereitung

⁵³ vgl. PREUß (Projektmanagement von Immobilienprojekten 2013), S. 5

⁵⁴ vgl. MATHOI (Artikel zu Kostenverfolgung im Hochbau 2009), S. 1,2

⁵⁵ ist auch Leistung der HO-PS

⁵⁶ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich B), S.

3

⁵⁷ vgl. LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Grundlagen Bauprojektmanagement 2010), S. 21

durchgehendes Qualitätsmanagement, sowie laufendes Informieren, Koordinieren, Organisieren und Dokumentieren der PS erreicht.

Neben den Sachzielen existieren noch zwei weitere Ziele. Nach Mathoi⁵⁸ existieren für jedes Projekt zum einen das Zeitbudget und zum anderen das Geldbudget. Wenn ein Projekt unter wirtschaftlichen Zwängen steht, d.h. es gibt klare Vorstellungen hinsichtlich Zeit und Geld, sind die wichtigsten Ziele für den BH und daher für die PS, die Kosten- und Terminziele. Und diese Budgets, so Mathoi, beeinflussen sich meist unmittelbar, denn wenn der zeitliche Rahmen nicht eingehalten werden kann, wirkt sich das ebenso auf die Kosten aus.

Ein Fakt, der die Termin- und Kostenziele zudem erheblich beeinflusst, wurde im Punkt 3.1 festgehalten. Nämlich die unterschiedlichen Interessenslagen der beiden Akteure BH und AN. Durch die konträren Vorstellungen des BH, welcher Kosten und Zeit sparen möchte sowie der AN, der, wie es Mathoi beschreibt, seine Kapazitäten gleichmäßig einsetzen und mit anderen Projekten abstimmen möchte, erschweren die Zielerreichung. *„Der Projektablauf muss also so gesteuert werden, dass die Vorgaben, die hinsichtlich Termine und Kosten gemacht werden, die pünktliche Vertragserfüllung garantieren, ohne jedoch Behinderungen oder hohe Kosten zu verursachen. Dabei müssen die Vorgaben ständig geprüft, mit der Realität verglichen (Soll-/Ist-Vergleich) und gegebenenfalls einer Korrektur (Steuerungsmaßnahmen) unterzogen werden.“*⁵⁹

Um Ziele zu erreichen, müssen die Einflussfaktoren, die auf jedes der drei Grundziele unterschiedliche Auswirkungen haben, erkannt werden. Nach Mathoi⁶⁰ können diese Einflussfaktoren nicht nur bei jedem Projekt anders sein, sondern sie können sich auch während der einzelnen Projektphasen plötzlich und unerwartet ändern. Mittels durchdachter Managementsysteme, Methoden und Werkzeuge besteht die Möglichkeit, BH und damit PS-Ziele bezüglich Kosten und Termine einzuhalten und eine Steuerung über, wie anfangs erwähnt wurde, die beeinflussbaren Faktoren „Qualität“ und „Quantität“ vorzunehmen.

PS ist also vornehmlich als die Planung, Kontrolle und Steuerung der auf dem Weg zum Ziel ablaufenden Vorgänge zu verstehen.⁶¹ Dieser Prozessweg der Zielerreichung muss nach Rösel in Zwischenschritte zerlegt werden. Diese müssten durch definierte Merkmale bzw. Zielvorgaben hinsichtlich Zeit, Kosten und Qualität näher bezeichnet und kontrolliert werden.

Diese Grundvorstellung der regelmäßigen Kontrolle kann anhand des baubetrieblichen Regelkreises als Modell für die PS dargestellt werden.

⁵⁸ vgl. MATHOI (Durchgängiges Baukostenmanagement 2005), S. 2

⁵⁹ MATHOI (Durchgängiges Baukostenmanagement 2005), S. 3

⁶⁰ vgl. MATHOI (Durchgängiges Baukostenmanagement 2005), S. 4

⁶¹ vgl. RÖSEL (Baumanagement 1986), S. 154

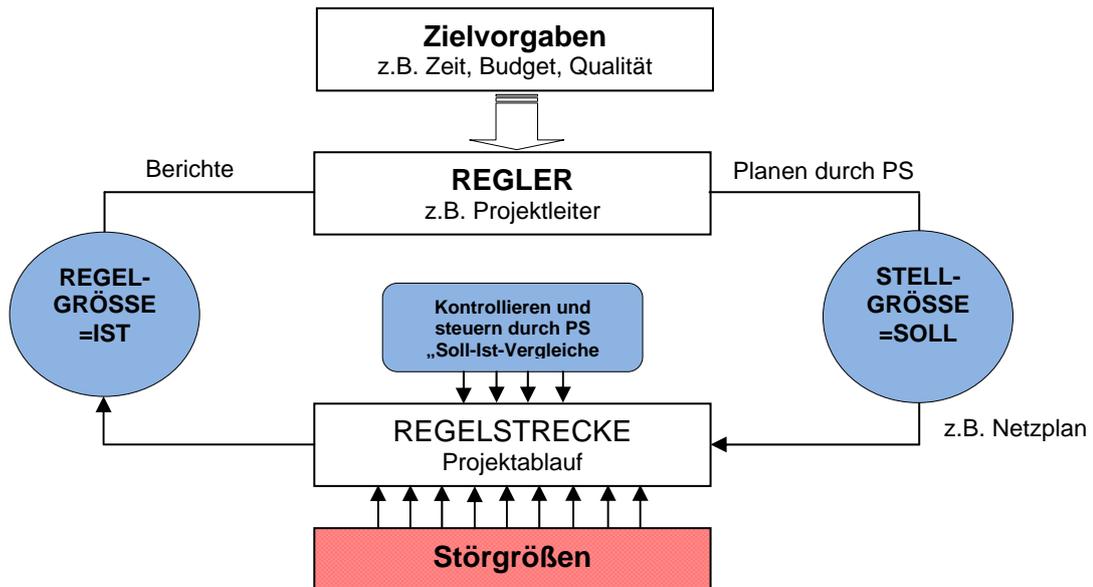


Abbildung 8: Der baubetriebliche Regelkreis als Modell für die Projektsteuerung⁶²

Im ersten Schritt werden die Zielvorgaben durch den BH bzw. dem Projektleiter vorgegeben. Die Aufgabe der PS ist, diese Zielvorgaben in einen Termin-, Kosten- oder Qualitätsplan einzuarbeiten. Damit werden Soll-Größen geschaffen. Die Störgrößen symbolisieren unerwartete Ereignisse, die während des Realisierungsvorganges auftreten können und die geplanten Soll-Größen beeinflussen. Kommt es zu einem gestörten Projekttablauf, muss analysiert, ausgewertet, dokumentiert und beurteilt werden. Die Frage, die sich dabei stellt: Wurden die Sollvorgaben erfüllt? Es ist die Aufgabe der PS durch Soll-Ist-Vergleiche, Abweichungen festzustellen und gegebenenfalls die Soll-Größen zu modifizieren, um die Diskrepanz möglichst klein zu halten. Die erhaltenen Zahlen und Fakten, die Ist-Größe, werden dem Projektleiter weitergegeben, der somit jederzeit über den Projektstand informiert ist und gegebenenfalls in den gestörten Projekttablauf eingreifen kann. Dieser Vorgang wird als Steuern bezeichnet.⁶³ Daher greift die PS aktiv in den Prozess mit ein.

Zusammenfassend können als wesentliche zieleerreichende Maßnahmen der PS genannt werden:

- Frühzeitig Abweichungen von den Soll Vorgaben erkennen
- Steuermaßnahmen frühzeitig einleiten
- Zukünftige Projektentwicklungen prognostizieren

⁶² vgl. SEELING (Projektsteuerung im Bauwesen 1996)

⁶³ vgl. RÖSEL (Baumanagement 1986), S. 154

Außerdem können die PS-Ziele aus den vier Handlungsbereichen⁶⁴ der PS, die im nächsten Punkt dargestellt werden, abgeleitet werden.

LEISTUNGEN DER PROJEKTSTEUERUNG

So wie bei allen Projektbeteiligten sollten auch die PS-Leistungen vor Beauftragung genau beschrieben und festgelegt werden. Folgen mangelnder Leistungsbeschreibung können Leistungsüberschneidungen, Doppel- und/oder Zusatzvergütungen und Interessenskonflikte sein, die schlussendlich zu Mehrkosten für den BH führen können.

Zur Beschreibung der Leistungen der PS gibt es zwei Nachschlag- bzw. Leitwerke. Zu Beginn gab es die „Honorarordnung für Projektsteuerung“ (HO-PS), die Ende 2005 aufgehoben wurde.⁶⁵ 2006 wurde als Nachfolgewerk von der Bundesinnung Bau⁶⁶ der „Leitfaden zur Kostenschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen“ herausgebracht. Da sich der Leitfaden an dem Leistungsbild der HO-PS orientiert, unterscheiden sich diese beiden Werke größtenteils nur an der jeweiligen Honorarberechnung. Der Leitfaden gibt, im Gegensatz zur alten HO-PS, eine von den Herstellungskosten des Bauwerkes unabhängige Aufwandsabschätzung vor.⁶⁷ Trotzdem wird in dieser Arbeit zur Leistungsbeschreibung die HO-PS herangezogen.

Leistungen der PS werden nach der HO-PS in fünf Projektphasen gegliedert. Jeder dieser Phasen (PPH) werden vier Handlungsbereiche zugeteilt.

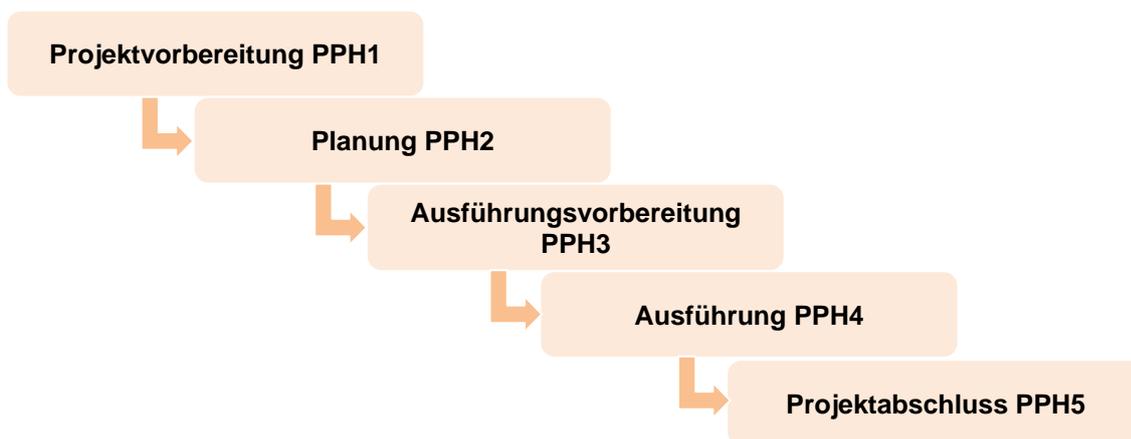


Abbildung 9: Projektphasen nach HO-PS

⁶⁴ Kosten, Termine, Qualität und Organisation

⁶⁵ vgl. JODL UND OBERNDORFER (Handwörterbuch der Bauwirtschaft 2010), S. 122

⁶⁶ Körperschaft öffentlichen Rechts im Wirkungsbereich der Wirtschaftskammer Österreich

⁶⁷ vgl. www.bau.or.at

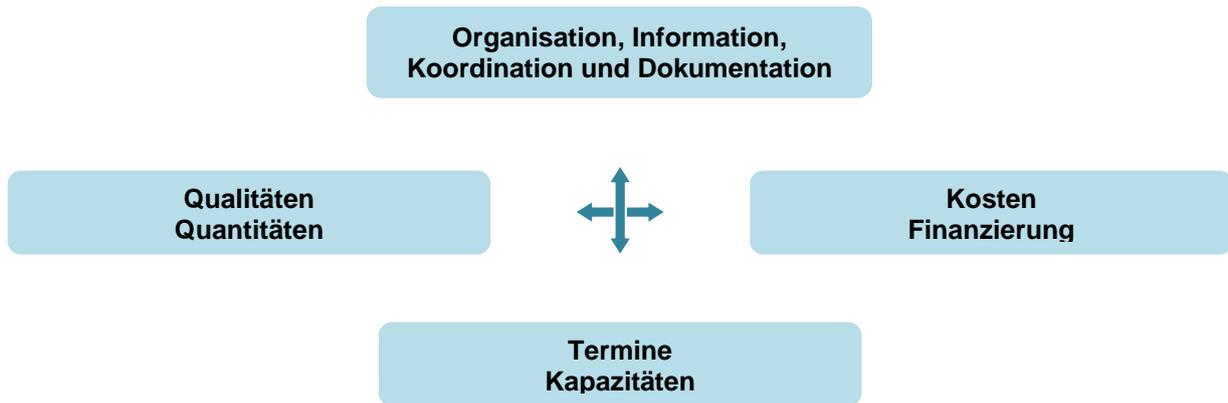


Abbildung 10: Handlungsbereiche nach HO-PS

In der HO-PS werden Grundleistungen sowie zusätzliche Leistungen (optionale Leistungen) angegeben. Grundleistungen sollten zur einwandfreien Projektabwicklung auf jeden Fall beauftragt werden. Bei den optionalen Leistungen ist bei jedem Projekt spezifisch zu prüfen, welche Leistungen für das jeweilige Projekt erforderlich sind.⁶⁸ Zu jeder Projektphase werden diese PS-Aufgaben schematisch aufgelistet. Dadurch erhält der BH die Option, die PS-Leistungen zu jeder Projektphase stufenweise abzurufen. Außerdem ergibt sich für den BH daraus eine transparente Kostenzusammensetzung, die eine objektive Bewertungsmöglichkeit der Preisangemessenheit, der unterschiedlichen Angebote, ermöglicht. Folglich bekommt der AG die Möglichkeit, das beste Angebot, für die nötige PS-Leistung, am freien Markt zu besorgen. Ein weiterer Vorteil der detaillierten Leistungsaufzählung ergibt sich aus der Chance, die Leistungen von anderen Projektbeteiligten abzugrenzen. Somit können Leistungsüberschneidungen vorgebeugt, Doppelbeauftragungen vermieden und Kosten gespart werden. Schlussendlich kann der BH die Leistungen, die zur optimalen Erreichung seiner Projektziele erforderlich sind, klar definieren und beauftragen.

Im Handlungsbereich A „Organisation, Information, Koordination und Dokumentation“ werden in der Projektvorbereitung vor allem die Projektziele genannt. Der Projektsteuerer muss diese gemeinsam mit dem BH oder dem Projektleiter sorgfältig abstimmen. Dabei werden Kosten- und Terminziele festgelegt, die für den Projektsteuerer zur weiteren Präzisierung seiner Arbeit dienen. In einem Organisationshandbuch werden alle organisatorischen und inhaltlichen Vorgaben, wie Zuständigkeiten, Projektbeteiligte, Arbeitsabläufe, der Informationsfluss bzw. die Kommunikation zwischen den Beteiligten zusammengefasst und festgelegt. Dieses Buch wird über die gesamte Projektdauer kontinuierlich weitergeführt, ergänzt und modifiziert. Das Organisationshandbuch soll den Projektbeteiligten das Projekt von Beginn an etappenweise strukturiert darstellen. Eine

⁶⁸ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 04 2013)

weitere Aufgabe ist die Unterstützung des AG bei der Auswahl und der Beauftragung von Projektbeteiligten. Dazu gehört ebenso das Mitwirken bei der Erstellung von Verträgen der diversen Leistungsbilder, also das Vertragsmanagement. Wichtig dabei ist, Leistungsüberschneidungen prinzipiell zu vermeiden sowie Schnittstellen klar zu definieren. Der Projektsteuerer muss im Hinblick auf die mögliche Projektabwicklung (Fertigstellungstermin, Kostenrahmen, Projektabwicklungsart GU- oder Einzelvergabe etc.) die dazu erforderlichen Vertragspunkte mit einbeziehen. Ab der Planungsphase wird von der PS ein Projekthandbuch erstellt, welches, wie das Organisationshandbuch, durch alle Projektphasen weiter geführt wird. Dieses beinhaltet alle wesentlichen projektbezogenen Pläne, Berechnungen, Angaben zum Berichtswesen und Festlegungen für die Projektdokumentation.⁶⁹ Der Projektsteuerer unterstützt den BH bei der Herbeischaffung der erforderlichen Genehmigungen, beim Durchsetzen der Vertragspflichten bis hin zur Durchführung der Inbetriebnahme. Gerade das Durchsetzen der Vertragspflichten der Projektbeteiligten stellt eine überaus wichtige Aufgabe dar. Dafür muss die PS unter anderem die Vertragstermine mittels Terminpläne kontrollieren und gegebenenfalls, bei Verzögerungen, die fristgerechte Leistungserbringung einfordern. In der Praxis werden dazu Mahnschreiben an die betroffenen Firmen gesendet sowie der BH informiert.⁷⁰ Darüber hinaus wird von der PS ein Berichtswesen installiert, um eine geordnete und ganzheitliche Dokumentation zu garantieren. Außerdem dient es einer effektiven Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten.

Der Bereich B „Qualitäten und Quantitäten“ befasst sich mit den wesentlichen Anforderungen an das zu realisierende Objekt. Der Projektsteuerer unterstützt dabei den BH bei der Erstellung des NBP sowie des Raum-, Flächen- oder Anlagenbedarfs und bei der Klärung der Standortfrage. Die richtige Entscheidung für den Standort ist die wichtigste Voraussetzung einer geordneten Projektentwicklung. Ziel dieser Teilleistung ist, die Grundstücke im Hinblick auf die Erfüllung der im NBP festgelegten Anforderungen und Bedingungen zu beurteilen und schlussendlich auszuwählen.⁷¹ Ebenso wichtig erscheint es, die von den Planern erarbeiteten Planungsergebnisse und Ausschreibungen gemeinsam mit dem BH auf Konformität mit den Projektzielen zu überprüfen. Bei der Überprüfung der Ausschreibungsunterlagen geht es prinzipiell um die Kontrolle und Richtigkeit der Leistungsbeschreibungen in Anbetracht auf die gewählte Vergabeform. Außerdem soll festgestellt werden, ob sich die schlussendlich gewählte Planung in den Leistungsverzeichnissen wieder finden lässt. Die Leistungsverzeichnisse werden dabei

⁶⁹ vgl. KROPIK (Skript Management und Abwicklung von Bauvorhaben 2013), S. 52

⁷⁰ vgl. DIEDERICHS Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich A (2000), S. 76 f.

⁷¹ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich B 2003), S. 39

stichprobenartig nach Plausibilität geprüft. „Durch diese Prüfung sollen die für die Angebotseinholung erforderlichen Informationen hinsichtlich Art und Umfang freigegeben werden, so dass die dem Nutzerbedarfsprogramm entsprechenden Leistungen angeboten und Mengenabweichungen zwischen ausgeschrieben und tatsächlich auszuführenden Mengen sowie Leistungsänderungen und Zusatzleistungen durch Nachträge vermieden werden“⁷² Nach Diederichs⁷³ übernimmt die PS quasi eine „Objektüberwachung der Planung“. Dabei sei der Fokus vorrangig auf die Erfüllung der Projektziele und damit auf den NBP zu richten. Festgestellte Abweichungen und Widersprüche in der Planung müssen zusammen mit dem AG und dem jeweiligen Planer abgeklärt werden. Durch diese planungsbegleitende Konformitätsprüfung, so Diederichs weiter, werden Änderungsprozesse in der Planung und auch der Ausführung deutlich reduziert und damit Nachtragsrisiken gemindert. Er betont in diesem Zusammenhang, dass durch diese Planungsprüfung durch die PS die Verantwortung und Haftung der Planer nicht geschmälert wird. Dafür sollten allerdings trotzdem Vertragsvereinbarungen fixiert werden. Diese schützen den Projektsteuerer vor einer gesamtschuldnerischen Haftung und schreiben dem Planer die volle Verantwortung, Haftung und Gewährleistung für seine Planungsleistungen zu. Ein weiterer Punkt, der von der PS zu kontrollieren und beurteilen ist, sind die durch die Objekt und Fachplaner eingeholten Angebote der ausführenden Unternehmen. Der Projektsteuerer soll diese nach seinen technischen und wirtschaftlichen Kenntnissen sowie der Marktsituation auf Plausibilität und Wirtschaftlichkeit prüfen.⁷⁴ Danach unterstützt die PS den BH bei den Vergabeverhandlungen bis hin zur Unterschriftsreife. Ziel ist das technisch und wirtschaftlich zutreffendste Angebot heraus zu filtern. In der Ausführungsphase prüft die PS anfallende Ausführungsänderungen und wirkt bei der technischen Vorabnahme der Leistungen mit.

Im Handlungsbereich C „Kosten und Finanzierung“ werden die PS-Aufgaben, welche auf die Einhaltung bzw. die Kostenoptimierung der Soll-Kosten (Plankosten) abzielen, festgeschrieben. Zu Beginn wird der Kostenrahmen unter Mitwirkung der PS festgelegt. Es ergeben sich grundsätzlich zwei Betrachtungsweisen wie der Kostenrahmen zu Beginn definiert werden kann. Entweder der BH gibt ein klares Investitionsziel vor oder das Ziel ist, mit den geringstmöglichen Mitteln den vom BH definierten NBP umzusetzen.⁷⁵ Es folgt, gemeinsam mit dem Planer und dem BH, die bestmögliche Variante für sein Bauvorhaben zu

⁷² DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich B 2003), S. 77

⁷³ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich B 2003), S. 44

⁷⁴ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich B 2003), S. 86

⁷⁵ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich C 2003), S.2

eruiieren. Zu Beginn wird mit Kostenkennwerten, die sich meist auf den Quadratmeter beziehen, gerechnet. Schon in dieser frühen Phase kann es zu divergierenden Kostenvorstellungen zwischen BH und Planer kommen. Daher ist der Einbezug einer PS schon in dieser frühen Phase vorteilhaft. Dass das Thema „Kosten“ sehr eng mit dem Thema „Qualitäten“ verbunden ist, soll folgende Abbildung verdeutlichen:

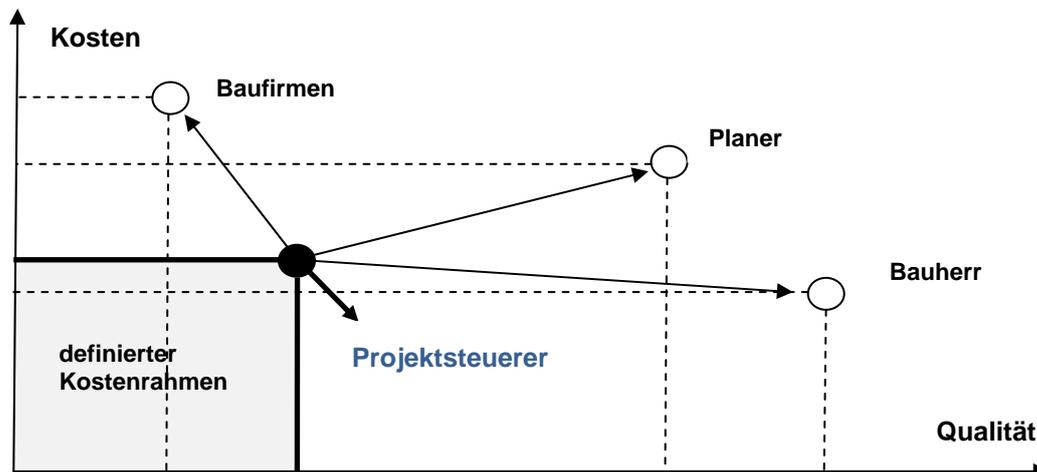


Abbildung 11: Interessenslagen der Projektbeteiligten⁷⁶

Außerdem werden die unterschiedlichen Interessenslagen der Projektbeteiligten symbolisch verdeutlicht. Jeder dieser Beteiligten verfolgt seine jeweils eigene Interessenslage, was folglich zur Sprengung des Kostenrahmens führen kann. Der Projektsteuerer nimmt dabei oft die Rolle des Spielverderbers ein. Er setzt alles daran, die Qualität in realistischer Form zu steigern und dabei die Kosten zu senken.

In den durchgeführten Experteninterviews wurde diese PS-Leistung (Mitwirken beim Festlegen des Investitionsrahmens) immer wieder als schlecht oder mangelhaft beschrieben bzw. als mögliche Schwachstelle der Leistungszuweisung festgehalten. Diese Leistung müsse vor Projektbeginn und damit vor dem Festlegen des Investitionsrahmens durch ein genaues Prozedere festgelegt werden. Legt nämlich der BH sein Investitionsvolumen fest ohne jedoch auf die Meinung des Projektsteuerers einzugehen, kann es zu falschen Annahmen kommen, die in weiterer Folge nur schwer zu vertreten sind. Um dieser Problematik Herr zu werden, sollten die notwendigen Aufgaben zu diesem Thema zu Beginn besprochen werden, damit es zum Schluss zu keinen Schuldzuweisungen zwischen dem BH und der PS kommen kann.

Da jedes Projekt in verschiedene Projektphasen gegliedert werden kann, können so in jeder dieser Phasen unterschiedliche Kostenansätze zur Anwendung kommen. Zu Beginn steht

⁷⁶ DIEDERICHS (Immobilienmanagement im Lebenszyklus 2005), S. 203

der vom BH vorgegebene Kostenrahmen, gefolgt von der Kostenschätzung, der Kostenberechnung, dem Kostenanschlag und der Kostenfeststellung. Nach dem Wortlaut des Leistungsbildes ist es die Aufgabe der PS, die von dem Architekten und den Fachplanern aufgestellten Kostenermittlungen zu prüfen und gegebenenfalls steuernd einzugreifen. Dabei sei erwähnt, dass die Kostensteuerung nicht als isolierte Handlung zu sehen ist. Sie erstreckt sich vielmehr auf alle relevanten PS-Leistungen in den ersten vier Projektstufen.⁷⁷ Neben den Vergleichen zwischen Kostenrahmen mit Kostenschätzung bzw. Kostenschätzung mit Kostenberechnung bzw. Kostenberechnung mit Kostenanschlag bzw. Kostenanschlag mit Kostenfeststellung, schlägt Diederichs⁷⁸ trotzdem vor, Parallelermittlungen nach anderen Kostenermittlungsverfahren vorzunehmen um so Abweichungen feststellen zu können. Durch Fachgespräche zwischen Architekt, Fachplaner und Projektsteuerer zur Begründung der Abweichungen kann so ein fruchtbarer Prozess, der Planungskonkretisierungen und Angleichung der Vorstellungen zwischen Planer und PS im Auge haben muss, entstehen. Die Grundlage für die ständigen Kostenvergleiche und Prüfungen können die unterschiedlichsten EDV-Softwareprogramme sein. Mit deren Hilfe kann der Projektsteuerer zu jedem Zeitpunkt Kostenauskünfte geben, oder Kostenberechnungen aufgrund z.B. fortgeschriebener Planungen modifizieren. Treten Kostenüberschreitungen auf, ist von der PS unverzüglich der Grund und die Höhe zu ermitteln. Darüber werden der BH, der Planer und andere Beteiligte in Kenntnis gesetzt. Außerdem gehören das Prüfen der Angebote, die Rechnungs- und die Nachtragsprüfung sowie die Planung von Mittelbedarf und Mittelabfluss zu wichtigen Aufgabenbereichen der PS. Gegenstand der Rechnungsprüfung und der anschließenden Freigabe durch den Projektsteuerer sind Rechnungen von Planern, Beratern sowie von Bau- und Lieferfirmen. Diese sind dem Grunde und der Höhe nach zu überprüfen. Die Prüfungen der ausführenden Unternehmen und Lieferanten erstreckt sich dabei lediglich auf Plausibilitätskontrollen, da diese Rechnungen durch die ÖBA vertraglich, sachlich und rechnerisch schon geprüft der PS übergeben werden.⁷⁹ Der Rechnungslauf zwischen den dafür verantwortlichen wird schematisch in der Abbildung 24 dargestellt.

Ziel der Mittelbedarfsplanung und -abflussplanung ist, dem BH seine bereitzustellenden Finanzmittel zu jedem Zeitpunkt darzustellen. *„Grundlage der Mittelbewirtschaftung sind der sich aus den geplanten Zeitpunkten der Vergabe für die einzelnen Vergabeeinheiten ergebende Mittelbindungsplan (Verpflichtungsermächtigungsplan) und der sich aus der*

⁷⁷ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich C 2003), S.90

⁷⁸ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich C 2003), S.53

⁷⁹ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich C 2003), S.25

geplanten Ausführung der einzelnen Vergabeeinheiten ergebene Mittelabflussplan (...) unter Berücksichtigung des Nachlaufes des Nachlaufes für Rechnungsstellung, deren Prüfung und letztlich die Zahlungsanweisungen (Mittelabflussplan).⁸⁰

Im Handlungsbereich D „Termine und Kapazitäten“ werden alle Aufgaben der PS angeführt, die zur Einhaltung des Fertigstellungstermins notwendig sind. In der Projektvorbereitung wird ein Generalablaufplan vom Projektsteuerer aufgestellt, der in weiterer Folge abgestimmt und fortgeschrieben wird. Durch diesen werden die wichtigsten Meilensteine, wie Planung, Genehmigung, Baubeginn, Fertigstellung bis hin zur Übernahme definiert und fixiert. In weiterer Folge wird für den Planungs- sowie Ausführungszeitraum ein detaillierter Terminplan aufgesetzt, welcher durch die PS kontinuierlich kontrolliert und angepasst wird. Dazu müssen die von der PS erstellten Terminpläne mit den Zeitplänen der Planer und der ausführenden Firmen überprüft und unter Wahrung der Terminziele abgestimmt werden. Eine genaue Beschreibung der einzelnen Terminpläne folgt im Kapitel „Terminplanung, -kontrolle und -steuerung“. Wichtig dabei ist, dass der Projektsteuerer mit den einzelnen Beteiligten Rücksprache hält. Außerdem gehört ebenso die Überprüfung der Baubesprechungsprotokolle, um mögliche Gefährdungen der Projektziele frühzeitig zu erkennen, zu einer der PS-Leistungen in diesem Handlungsbereich. Da Termine und Zeiten eng mit Ressourcen verbunden sind, heißt es, diese richtig zu beurteilen und zu planen. Kapazitäts- und Einsatzmittelplanung spielen deshalb eine große Rolle, da durch richtiges einschätzen des erforderlichen Personals bzw. der erforderliche Ressourcen Zeit und Geld gespart werden kann. Die folgenden Tabellen zeigen die PS-Grundleistungen der HO-PS für jede Projektphase:

⁸⁰ DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich C 2003), S.73

	Projektvorbereitung / PPH1
A Organisation, Information, Koordination und Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zusammenstellen der Projektziele und Festlegung der Projektorganisation durch ein projektspezifisch zu erstellendes Organisationshandbuch ➤ Auswahl der an der Projektplanung zu Beteiligten und Führen von Verhandlungen ➤ Vorbereitung der Beauftragung der zu Beteiligten ➤ Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber ➤ Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers
B Qualitäten und Quantitäten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mitwirken bei der Zusammenstellung der Grundlagen für das Gesamtprojekt hinsichtlich Bedarf nach Art und Umfang (Nutzerbedarfsprogramm NBP) ➤ Mitwirken beim Zusammenstellen des Raum-, Flächen oder Anlagenbedarfs und der Anforderungen an Standard und Ausstattung ➤ Mitwirken beim Klären der Standortfragen, Beschaffen der standortrelevanten Unterlagen, der Grundstücksbeurteilung hinsichtlich Nutzung in privat-rechtlicher und öffentlich-rechtlicher Hinsicht ➤ Herbeiführen der erforderlichen Entscheidungen des Auftraggebers
C Kosten und Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mitwirken beim Festlegen des Rahmens für Investitionen und Baunutzungskosten ➤ Prüfen und Freigeben von Rechnungen zur Zahlung ➤ Einrichten der Ausgabenrechnung, Erstellung Zahlungsplan
D Termine und Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entwickeln, Vorschlagen und Festlegen des Terminrahmens ➤ Aufstellen/Abstimmen der Generalablaufplanung und Ableiten des Kapazitätsrahmens

Abbildung 12: Grundleistungen der Projektsteuerung für die Projektvorbereitungsphase⁸¹

	Planung / PPH2
A Organisation, Information, Koordination und Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fortschreiben des Organisationshandbuches ➤ Dokumentation der wesentlichen projektbezogenen Plandaten in einem Projekthandbuch ➤ Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten ➤ Mitwirken beim Vertreten der Planungskonzeption ➤ Mitwirken bei Genehmigungsverfahren ➤ Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber ➤ Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers

⁸¹ HO-PS (Leistungsbild der Projektsteuerung 2001), S. 10

B Qualitäten und Quantitäten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Überprüfen der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen ➤ Herbeiführen der erforderlichen Entscheidungen des Auftraggebers
C Kosten und Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen ➤ Zusammenstellen der voraussichtlichen Baunutzungskosten ➤ Planung von Mittelbedarf und Mittelabfluß ➤ Prüfen und Freigeben der Rechnungen zur Zahlung ➤ Fortschreiben der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß (=Zahlungsplan)
D Termine und Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufstellen und Abstimmen der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung ➤ Aufstellen und Abstimmen der Grobablaufplanung für die Ausführung ➤ Ablaufsteuerung der Planung ➤ Fortschreiben der General- und Grobablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Detailablaufplanung für die Planung ➤ Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Planung sowie Vorschlägen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen

Abbildung 13: Grundleistungen der Projektsteuerung für die Planungsphase⁸²

	Ausführungsvorbereitung / PPH3
A Organisation, Information, Koordination und Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fortschreiben des Organisations- und Projekthandbuchs ➤ Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten ➤ Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber ➤ Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers
B Qualitäten und Quantitäten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Überprüfen der Planungsergebnisse inkl. evtl. Planungsänderungen auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen ➤ Mitwirken beim Freigeben der Firmenliste für Ausschreibungen ➤ Überprüfen der Ausschreibungsunterlagen für die Vergabeeinheiten und Anerkennen der Versandfertigkeit ➤ Überprüfen der vollständigen Angebotsauswertungen in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht ➤ Beurteilen der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen von Alternativangeboten auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen ➤ Mitwirken bei den Vergabeverhandlungen bis zur Unterschriftsreife

⁸² HO-PS (Leistungsbild der Projektsteuerung 2001), S. 11

C Kosten und Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vorgabe der Soll-Werte für Vergabeeinheiten auf der Basis der aktuellen Kostenberechnung ➤ Überprüfen der Kostenanschläge der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen ➤ Vorgabe der Deckungsbestätigungen für Aufträge ➤ Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf die vorgegebenen Kostenziele ➤ Zusammenstellen der aktualisierten Baunutzungskosten ➤ Prüfen und Freigeben der Rechnungen zur Zahlung ➤ Fortschreiben der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß
D Termine und Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufstellen und Abstimmen der Steuerungsablaufplanung für die Ausführung ➤ Fortschreiben der General- und Grobablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Steuerungsablaufplanung für die Planung ➤ Vorgabe der Vertragstermine und -fristen für die Besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungs- und Lieferleistungen ➤ Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf vorgegebene Terminziele ➤ Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Ausführungsvorbereitung sowie Vorschlägen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen

Abbildung 14: Grundleistungen der Projektsteuerung für die Ausführungsvorbereitungsphase⁸³

	Ausführung / PPH4
A Organisation, Information, Koordination und Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fortschreiben des Organisationshandbuchs ➤ Fortschreiben des Projekthandbuchs ➤ Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten ➤ Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber ➤ Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers
B Qualitäten und Quantitäten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prüfen von Ausführungsänderungen ggf. Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang ➤ Mitwirken bei der technischen Vorabnahme der Ausführungsleistungen ➤ Herbeiführen der erforderlichen Entscheidungen der Auftraggebers
C Kosten und Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kostensteuerung zur Einhaltung der Kostenziele ➤ Freigabe der Rechnungen zur Zahlung ➤ Beurteilen der Nachtragsprüfungen

⁸³ HO-PS (Leistungsbild der Projektsteuerung 2001), S. 12

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vorgabe von Deckungsbestätigungen für Nachträge ➤ Fortschreiben der Mittelbewirtschaftung ➤ Fortschreiben der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß
D Termine und Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Überprüfen und Abstimmen der Zeitpläne der Planers und der ausführenden Firmen mit den Steuerungsablaufplänen der Ausführung des Projektsteuerers ➤ Ablaufsteuerung der Ausführung zur Einhaltung der Terminziele ➤ Überprüfung der Ergebnisse der Baubesprechungen anhand der Protokolle der örtlichen Bauaufsicht, Vorschlagen und Abstimmen von Anpassungsmaßnahmen bei Gefährdung von Projektzielen.

Abbildung 15: Grundleistungen der Projektsteuerung für die Ausführungsphase⁸⁴

Projektabschluss / PPH5	
A Organisation, Information, Koordination und Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mitwirken bei der Durchführung der Übergabe/Übernahme bzw. Inbetriebnahme/Nutzung ➤ Mitwirken beim systematischen Zusammenstellen und Archivieren der Bauakten inkl. Projekt- und Organisationshandbuch ➤ Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber ➤ Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers
B Qualitäten und Quantitäten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Veranlassen der erforderlichen behördlichen Abnahme, Endkontrolle und/oder Funktionsprüfungen ➤ Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Übergabe an den Auftraggeber ➤ Prüfung der Gewährleistungsverzeichnisse
C Kosten und Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Überprüfung der Kostenfeststellung der Objekt- und Fachplaner ➤ Freigabe der Rechnungen zur Zahlung ➤ Veranlassen der abschließenden Aktualisierung der Baunutzungskosten ➤ Freigabe der Schlussabrechnungen sowie Mitwirken bei der Freigabe von Einbehalten ➤ Abschluss der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß
D Termine und Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Veranlassen der Ablaufplanung und -steuerung zur Übergabe und Inbetriebnahme

Abbildung 16: Grundleistungen der Projektsteuerung für die Projektabschlussphase⁸⁵

⁸⁴ HO-PS (Leistungsbild der Projektsteuerung 2001), S. 13

STELLUNG UND LEISTUNGEN DER PROJEKTSTEUERUNG IN DER PROJEKTORGANISATION

Ein Bauvorhaben benötigt, wie jedes andere Unternehmen eine Organisation. Die Organisation besteht bei Bauprojekten aus Organisationspartnern unter denen man Werkvertragspartner für Planung, Bauausführung und sonstige Dienstleistungen und Mitarbeiter versteht.⁸⁶ Die Organisationspartner variieren von Projekt zu Projekt, sodass i.d.R. für jedes Bauvorhaben eine neue Organisation mit neuen Beteiligten aufgebaut werden muss.

Zu Beginn eines jeden Projektes stellt sich für den BH die Frage nach der für sein Projekt am besten geeigneten Projektabwicklungs- und Organisationsform. *„Entscheidend hierfür ist sicherlich die Größe und Komplexität des Projektes, aber auch die Bereitschaft des Auftraggebers, durch seine eigene Organisation Leistungen zu erbringen“.*⁸⁷

In diesem Kapitel sollen die drei am häufigsten vorkommenden Projektorganisations- bzw. Projektabwicklungsformen, die sich nach der Vergabeform unterscheiden, besprochen werden, nämlich:

- Einzelvergabe,
- Generalunternehmervergabe (GU-Vergabe),
- Totalunternehmervergabe.

Bei der Einzel- bzw. GU-Vergabe bezieht sich die Vergabe auf die Ausführungsleistungen. Die Planungsleistungen können, in jeder dieser Vergabeformen, entweder von mehreren Planern oder einem einzigen Generalplaner übernommen werden. Der Einsatz von Einzelplanern ist die am weitest verbreitete Vergabeform von Planungsleistungen. Trotzdem wird immer häufiger auf einen Generalplaner gesetzt.⁸⁸ Mögliche Gründe werden anschließend besprochen.

Durch die Wahl der Projektorganisation und damit der Vergabeform wird die Projektmanagementaufstellung des BH beeinflusst. Durch die vielen Abwicklungsmöglichkeiten ergibt sich von Fall zu Fall daher ein differentes Leistungsbild des Projektsteuerers. Vor allem bei Beauftragung eines Generalplaners können sich bestimmte Leistungen der PS minimieren oder sogar wegfallen.⁸⁹

⁸⁵ HO-PS (Leistungsbild der Projektsteuerung 2001), S. 14

⁸⁶ vgl. OBERNDORFER (Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten 2007), S. 87

⁸⁷ KOCHENDÖRFER (Bau - Projekt - Management 2010)

⁸⁸ vgl. KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2011), S. 323

⁸⁹ vgl. KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2011), S. 343 f.

Da der BH zur Bewältigung seines Projektes auf die unterschiedlichsten Hilfestellungen angewiesen ist, besteht die Projektorganisation naturgemäß aus mehreren Beteiligten und daher Schnittstellen. Die Anzahl der erforderlichen AN variieren mit der Größe und Komplexität des Bauvorhabens. Die Wahl der Vergabeform hingegen steht in keinem Zusammenhang mit der Größe des Bauprojektes. Bei kleineren Projekten, z.B. dem Einfamilienhaus, kann es sogar vorkommen, dass verschiedene Rollen auch von einem Projektbeteiligten übernommen werden. Dann sollten „Nachbarrollen“ möglichst mit der gleichen Person besetzt werden.⁹⁰ Egal für welche Organisationsform sich der BH schlussendlich entscheidet, eines muss immer klargestellt sein, nämlich die Rollen- und Leistungsverteilung. Die Akteure müssen unmissverständlich definiert und von voneinander abgegrenzt sein. Ähnlich einem Unternehmen müssen die Beteiligten bei einer Projektorganisation so zusammengebunden werden, dass die Abläufe und Schnittstellen optimiert werden.⁹¹ Dadurch werden Reibungsverluste, die z.B. gerade durch Schnittstellenprobleme entstehen, vermieden.

Zu erwähnen ist, dass die nachfolgenden Erkenntnisse zu den einzelnen Vergabeformen und die dafür erforderlichen PS-Leistungen nicht als Pauschalurteil zu verstehen sind, sondern mehr als ein Analyseversuch des Autors.

Einzelvergabe

Die Vergabe an Einzelunternehmen stellt sozusagen das klassische Vergabemodell dar. Dabei werden die Ausführungsleistungen mittels Einzelverträgen vergeben. Die Einzelbeauftragung erfordert vom AG ein erhöhtes Organisationsgeschick. Die einzelnen Planungsleistungen können, müssen aber nicht, an einen Generalplaner vergeben werden. Ein Generalplaner (meist der Architekt) schließt sich mit mehreren Fachplanern zusammen und bildet somit eine Arbeitsgemeinschaft die geschlossen auftritt. Der Generalplaner übernimmt die gesamte Planungsleistung und wird so zum alleinigen Planungsansprechpartner. Im folgenden Abschnitt soll zunächst näher auf die Generalplaner-Vergabe eingegangen werden, bevor Vor- und Nachteile der Vergabe an einzelne Unternehmen und Planer beschrieben werden.

Wie schon erwähnt, birgt die Beauftragung eines Generalplaners bei gleichzeitigem Vorhandensein eines Projektsteuerers die Gefahr von Leistungszuteilungsproblematiken. Zu diesem Thema sind daher ergänzende Klarstellungen notwendig. Da nämlich die Beauftragung und Koordination der Subplaner in die Sphäre des Generalplaners fallen,

⁹⁰ vgl. KUSTER (Handbuch Projektmanagement 2011)

⁹¹ vgl. OBERNDORFER (Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten 2007), S. 144

können sich PS-Leistungen reduzieren, wie z.B. die Auswahl der Planungsbeteiligten, oder das Durchsetzen der Vertragspflichten der einzelnen Planer in der Planungsphase.

„Der Generalplaner ist für einen geordneten Planungsablauf verantwortlich und muss die Schnittstellen durch ein eigenständiges Projektmanagement sicherstellen. (...) Häufig wird seitens des Bauherrn noch ein Projektsteuerer eingesetzt, der den Generalplaner kontrolliert und auch im Hinblick auf das Entscheidungsmanagement wesentliche Aufgaben wahrzunehmen hat.“⁹²

Der interdisziplinäre Honorarausschuss der Bundesingenieurkammer in Österreich schreibt in ihrer Erläuterung zur Berechnung von Generalplaner-Angeboten folgendes:

„Auch wenn der Auftraggeber selbst durch ein Projektmanagement vertreten sein sollte, übernimmt der Generalplaner in jedem Falle Leistungen, die als Projektsteuerungsbestandteile im GP-Vertrag und der Vergütung angesprochen sein sollten wie z.B.:

- *Erstellung, Verhandlung der Subplanerverträge*
- *Subplanerkoordination zu Terminen, Kosten, Raumbuch*
- *Organisation zur Aufnahme und Verteilung aller Informationen etc.“⁹³*

Auch wenn bei Einbindung eines Generalplaners in die Projektorganisation manche Projektmanagementaufgaben durch den „Architekten“ erbracht werden können bzw. sollen, stellt dieses „Outsourcing“ von Managementaufgaben eine oft heikle Konstellation dar. Bei größeren Bauvorhaben sollte nie auf ein zusätzliches Kontrollorgan, in Form einer PS, eines Projektcontrolling oder einer begleitenden Kontrolle, verzichtet werden. In Zeiten von Projektkrisen kann es zu Interessenskonflikten zwischen AG und dem Generalplaner kommen. Würde der Generalplaner die Planung und das Projektmanagement für den BH ausführen, vertritt das Projektmanagement die Interessen des Generalplaners und nicht die des AGs. Daher werden kluge AG, bei Generalplaner-Beauftragung, immer ein zusätzliches Projektcontrolling auf ihrer Seite ansiedeln, um nicht die Kontrolle zu verlieren.⁹⁴

Die HO-PS stellt klar, *„...dass die Grundleistungen der Projektsteuerung keine Überschneidungen zu den Grundleistungen der Planer aufweisen.*

⁹² PREUß (Real Estate und Facility Management 2006), S. 37

⁹³ LECHNER (Erläuterungen zu den Mustertabellen zur Berechnung von Generalplaner-Angeboten)

⁹⁴ LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft 2010)

- *Durchführung von Beratungs-, Koordinierungs-, Informations- und Kontrollleistungen i.d.R. durch den Projektsteuerer. Damit entsteht keine Selbstkontrolle von Planerleistungen.*⁹⁵

Allgemein gehen die Meinungen in dieser Frage auseinander, sodass kein pauschales Urteil gefasst werden kann. Trotzdem kann aus Sicht der meisten Autoren gesagt werden, dass sich durch die Beauftragung eines Generalplaners die Anzahl der Schnittstellen verringert, was letztendlich den Koordinationsaufwand minimiert.

Im Kapitel 4.3 wird die Problematik der Leistungsüberschneidungen zwischen Planer und Projektsteuerer näher durchleuchtet, um Klarheit zu schaffen.

Ein großer Vorteil der Einzelvergabe ist, dass sich Planungs- und Ausführungsarbeiten überschneiden können. Da nämlich die Ausführungsleistungen an mehrere Unternehmen vergeben werden, kann die Planung die dafür erforderlichen Ausführungspläne etappenweise zur Verfügung stellen. D.h. es kann mit der Ausführung begonnen werden, obwohl noch nicht vollständig fertig geplant wurde. Wichtig ist, dass die Planung so koordiniert wird, dass sie dem parallel laufenden Bauprozess alle Planungsunterlagen für die jeweilige Bauphase termingerecht zur Verfügung stellt.⁹⁶

Koordination im Zusammenhang mit der PS bedeutet, dass die notwendigen PS-Schritte, z.B. die Überprüfung der Terminpläne und die daraus gewonnene Kenntnis, indirekt die Voraussetzung einer Koordination, z.B. durch den Projektleiter, schafft.

Durch die parallel laufenden Leistungen kann Zeit gespart werden und gleichzeitig ergibt sich eine größere Flexibilität und Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten. Zudem bekommen die Planer die Chance, ihre Planungen im Verlauf des Projektes durch Sonderlösungen zu verbessern, was letztendlich das Endprodukt optimiert.

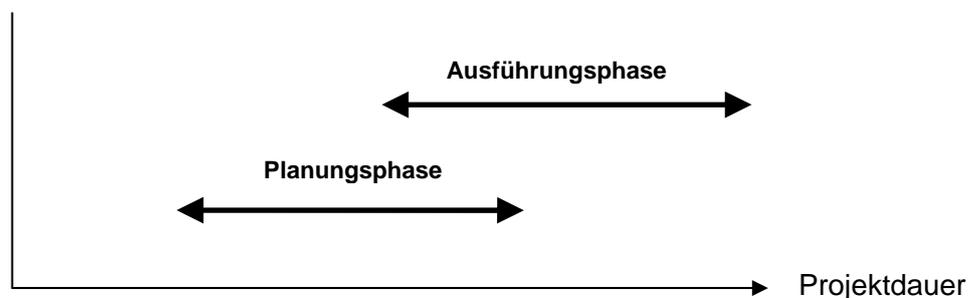


Abbildung 17: Überschneidung Planung und Ausführung bei Einzelvergabe

⁹⁵ LECHNER (Präambel HO – PS 2001)

⁹⁶ vgl. GIRMSCHIED (Projektentwicklung in der Bauwirtschaft 2007), S. 322

Aus der Sicht des Bauherrn bieten Einzelleistungsträger folgende Vorteile:

- *Möglichkeit der Auswahl der besten Spezialisten sowohl in der Planung als auch in der Ausführung für jeden Fachbereich und jedes Gewerk*
- *Keine Beaufschlagung der Angebots- und Vertragspreise mit Handling-Aufschlägen für Subleistungen*
- *Mögliche Vergabegewinne verbleiben beim Bauherrn*
- *Hohe Transparenz und hohe Einflussmöglichkeit des Bauherrn und seines Projektmanagements auf den Projektprozess*
- *Gute Möglichkeit der Integration von Änderungen in den Planungs- und Ausführungsprozess aufgrund direkter Einflussmöglichkeiten⁹⁷*

Nachteile können sein:

- *Relativ geringe Kostensicherheit zu Beginn der Vergabe, insbesondere für die Ausführungsphase*
- *Hohes Risiko der unzureichenden Schnittstellenabstimmung*
- *Haftungsrisiken beim Bauherrn, aufgrund der Schnittstellenproblematik*
- *Hohes Insolvenzrisiko aufgrund der Vielzahl der Auftragnehmer*
- *Relativ hohes Terminrisiko, da Verzögerungen eines Auftragnehmers sich ggf. auf den Gesamtablauf auswirken („schwächstes Glied in der Kette“)*
- *Relativ hohe Kostenrisiken bei Änderungen aufgrund starker Überschneidungen von Planen und Bauen⁹⁸*

Wie zu Beginn angesprochen, erfordert die Einzelvergabeform durch die vielen Vertragspartner ein enormes Organisations-, Kontroll- und Steuerungsgeschick des AGs. Meistens delegiert er diese Bauherrnaufgaben an einen externen Projektsteuerer. Dadurch kann sich der BH auf das Führen und Leiten des Bauvorhabens konzentrieren, ohne auf die Notwendigkeit von Kontroll- bzw. Überwachungsaufgaben zu verzichten.

In Abbildung 18 ist eine typische Aufbauorganisation mit Einzelleistungsträgern dargestellt. Dabei können die Planer-Leistungen einzeln oder gemeinsam vergeben werden.

⁹⁷ MITTELSTÄDT (Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006), S. 133 f.

⁹⁸ MITTELSTÄDT (Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006)

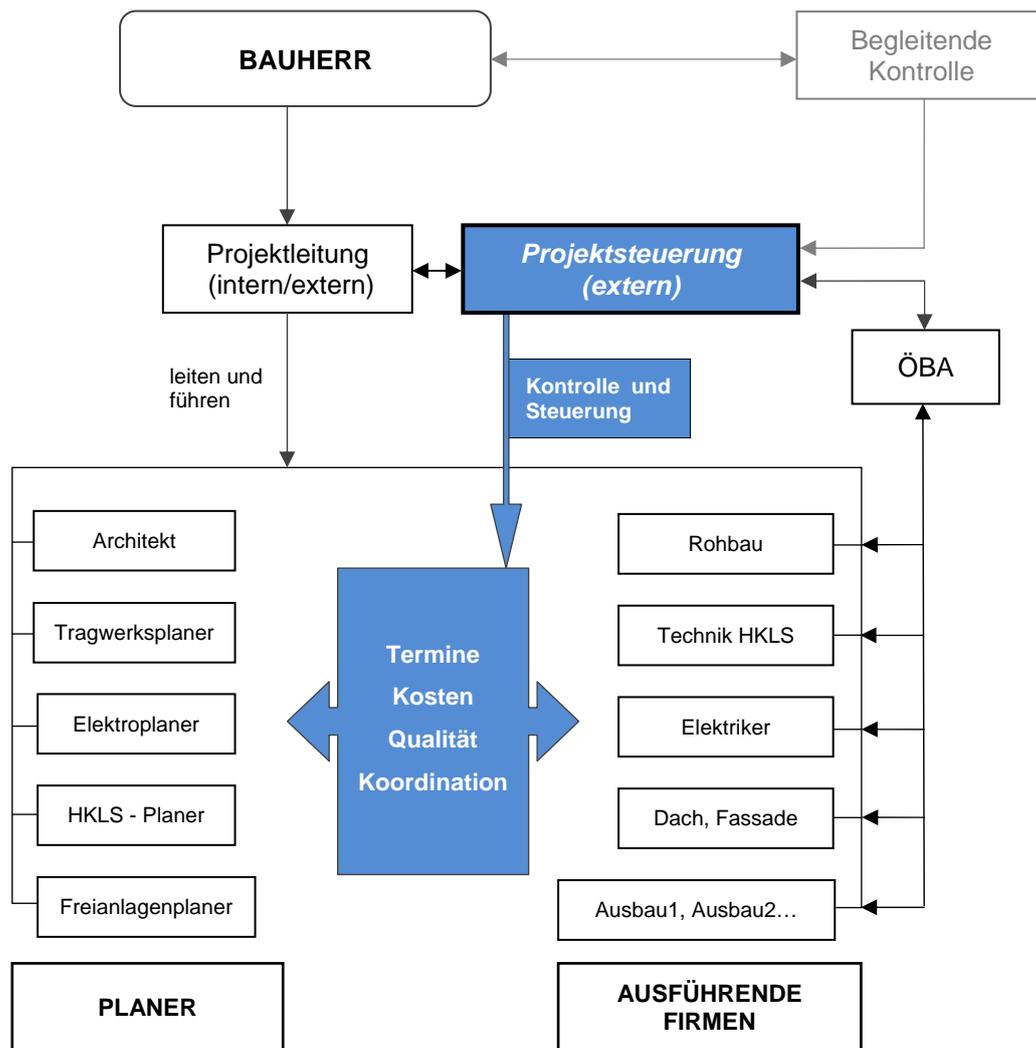


Abbildung 18: Aufbauorganisation der Projektbeteiligten mit Einzelleistungsträgern (mit Einzelplaner), PL intern + PS extern⁹⁹

Vergabe an einen Generalunternehmer (GU)

Im Gegensatz zur Einzelvergabe wird bei der GU-Vergabe ein Bauvertrag (GU-Vertrag) mit einem ausführenden Unternehmen, fast immer einem Baumeister, abgeschlossen. Der GU übernimmt somit die gesamten, oder einen größeren Teil, (Teil GU-Vergabe) der Bauleistungen. Dabei führt er wesentliche Leistungen mit eigenen Mitarbeitern selbst aus. Die übrigen Bauleistungen werden an Subunternehmer vergeben, die somit keine direkte vertragliche Bindung zum BH besitzen. Die Planung kann, wie bei der Einzelvergabe, individuell an einzelne Planer, oder einem Generalplaner übergeben werden.

⁹⁹ eigene Ausarbeitung

Die GU-Vergabe kann in zwei unterschiedlichen Konstellationen erfolgen. Diese unterscheiden sich nach der gewählten Schnittstelle zwischen Planung und Ausführung, was folglich eine Änderung der Leistungserbringung durch die PS mit sich bringt.¹⁰⁰

Bei der einen Variante liegt die Schnittstelle von Planung und Ausführung nach der Genehmigungsplanung (Einreichplanung), die vom BH selbst erstellt wird. Die Ausführungsplanung obliegt dem GU, was einen deutlichen Zeitverlust verursacht. Dieser Zeitverlust begründet sich dadurch, dass der GU Zeit braucht, die Genehmigungspläne zu studieren und die Ausführungsplanung zu mobilisieren. Da sich dadurch ein erheblicher Zeitverlust ergibt und der BH zudem keinen direkten Einfluss auf die Ausführungsplanung besitzt, kommt i.d.R. öfters die zweite Variante zur Anwendung. Hier bleibt die Ausführungsplanung in der Sphäre des BH. Der PS kommt bei letzterer Konstellation zweifellos eine verantwortungsvolle Aufgabe zu, da durch die scharfe Trennung von Planung und Ausführung Informations- und Terminabweichungen oft vorprogrammiert sind. Die Problematik dabei ist, dass die Ausschreibung der Ausführungsarbeiten nach den vorliegenden Genehmigungsplanungen erfolgt. Ist ein GU gefunden, müssen ihm, zu einem im Vertrag festgelegten Termin, die Ausführungsunterlagen übergeben werden. Neben den Leistungen des Qualitätsmanagements und der Strukturierung des Planungsprozesses kommt der PS die Aufgabe zu, die Planung terminlich so zu planen, dass der ausführenden Firma die Planungsunterlagen gemäß des festgehaltenen Vertragstermins übergeben werden. Diese Organisationsaufwendungen würden bei Einbezug eines Generalplaners geringer ausfallen.¹⁰¹

Größter Vorteil der GU-Vergabe kann die Kosten- und Termingarantie für den AG sein. Dafür sollten jedoch im GU-Vertrag unbedingt Garantien für Kosten, Fertigstellungstermin und Qualitäten festgehalten werden.

Ein anderer Vorzug ist, dass der BH nur einen Ausführungsvertragspartner hat. Dadurch hat er sich, z.B. im Falle von Gewährleistungsthemen, nur mit einem Ansprechpartner auseinandersetzen. Zum Unterschied zur Einzelvergabe reduzieren sich so die Schnittstellen. Der geringere Koordinationsaufwand für den AG ist im Regelfall mit höheren Gesamtkosten verbunden, da der GU, zur Deckung seines Aufwandes und der Haftungsrisiken, einen Zuschlag auf Subunternehmerleistungen einkalkulieren muss.

Da der BH keine Vertragsbeziehung zu den einzelnen Firmen hat, besitzt er auch kein entsprechendes Weisungsrecht, was als Nachteil zu verstehen ist. Das bedeutet, dass der BH, z.B. im Falle von schlampigen Arbeiten, nicht in das Baugeschehen eingreifen kann.

¹⁰⁰ vgl. PREUß (Real Estate und Facility Management 2006), S. 33

¹⁰¹ vgl. PREUß (Real Estate und Facility Management 2006), S. 33

Des Weiteren kann besonders bei größeren Bauvorhaben, wo der Bieterkreis eingeschränkter ist, immer wieder beobachtet werden, dass sich Generalunternehmer über Preise absprechen, und sich somit ein Preisnachteil für den BH ergibt.

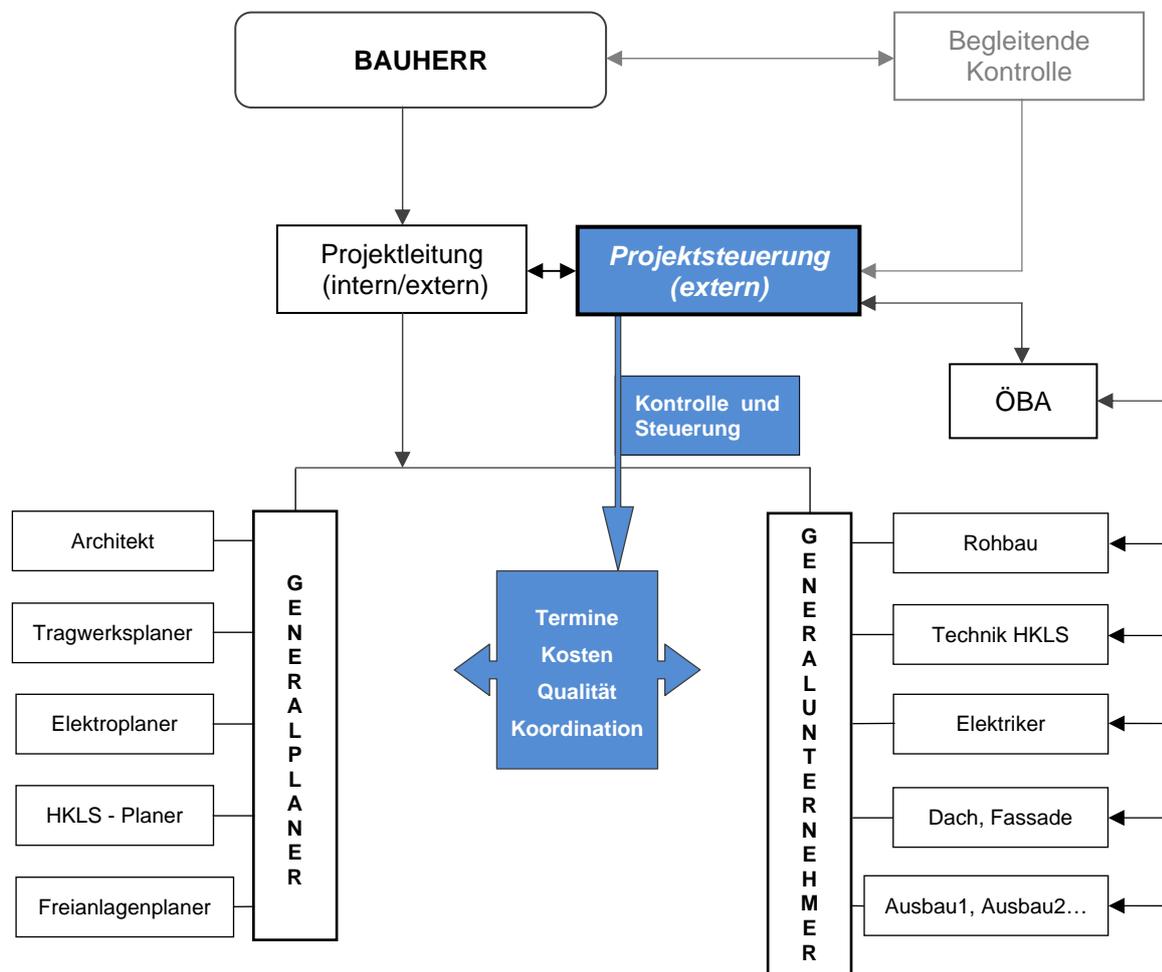


Abbildung 19: Aufbauorganisation der Projektbeteiligten bei GU - und Generalplaner - Vergabe, Projektleitung intern oder extern, PS extern¹⁰²

Generell können PS-Leistungen bei einer GU-Vergabe geringer als bei der Vergabe an Einzelunternehmen ausfallen. Detaillierte Termin- und Kostenplanungen und deren Überwachungen sind nach Mittelstädt¹⁰³ in ihrem Aufwand deutlich reduziert. Andererseits so Mittelstädt weiter, stellt ein GU i.d.R. einen starken Vertragspartner dar, der seine vertraglichen Rechte auszuschöpfen versucht. Er wird daher versuchen, sein oft knapp bemessenes Honorar aufzubessern. Nicht selten wird erst durch die entsprechenden Nachtragsforderungen das Projekt für den GU lukrativ. Für die PS bedeutet dieser Fakt, dass ein systematisches und detailliertes Kontrollieren der vier Handlungsbereiche sowie ein

¹⁰² eigene Ausarbeitung

¹⁰³ vgl. MITTELSTÄDT (Schriftenreihe Bauwirtschaft-Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006), S. 147 f.

begleitendes Vertragsmanagement von größter Bedeutung sind. Mittelstädt stützt sich auf Sommer, der den Aufwand für das externe Projektmanagement, bei GU-Vergabe, in der Ausführungsvorbereitung und eigentlichen Bauausführung um 15 bis 20 % geringer schätzt. Daher ist in Abbildung 19 das blaue Kästchen (Termine, Kosten, Qualität, Koordination) auch etwas kleiner als bei der Einzelvergabeabbildung.

Der GU ist verpflichtet, durch ein eigenes internes Projektmanagement seine Sub- und Nachunternehmer zu überwachen und koordinieren, sowie Abrechnungen und Abnahmen selbst zu bearbeiten. Kalusche bezeichnet in diesem Zusammenhang das Projektmanagement auf der Seite der ausführenden Firmen als Projektwirtschaft. „*Dabei steigt mit der Anzahl von Nachunternehmern und deren Anteil am Bauauftrag der Vorbereitungs-, Führungs- und Koordinationsaufwand erheblich.*“¹⁰⁴ Jedoch nimmt trotz des Entfallens von vertieften terminlichen Koordination- und Kontrollaufgaben der Gewerke der Bearbeitungsaufwand von Nachträgen für den BH, und somit für die PS, zu. Gerade die Prüfung der Nachträge kann sehr zeitintensiv sein, da die Anspruchsgrundlagen, welche vertraglich zwischen GU und seinen Subunternehmern vereinbart sind, sehr tiefgehend zu prüfen sind.¹⁰⁵

Zwar werden in der HO-PS keine direkten Angaben über die Vergabeform und die dafür unterschiedlichen PS-Leistungen gemacht, doch ist im Handlungsbereich „Qualitäten und Quantitäten“ in den zusätzlichen Leistungen folgendes zu lesen:¹⁰⁶ „*Änderungsmanagement bei Einschalten eines Generalunter- bzw. Totalübernehmers sowie bei funktionaler Ausschreibung*“¹⁰⁷ Wie schon unterschieden, kann die Planungsleistung bei GU-Vergabe entweder vom BH oder vom GU erbracht werden. Typisch bei der zusätzlichen Vergabe der (Ausführungs)Planung an den GU sind funktionale Ausschreibungen des BH. Da nämlich der BH keine Grundlage, nämlich die Ausführungsplanung, für eine konstruktive (detaillierte) Leistungsbeschreibung hat, wird in diesem Fall funktional ausgeschrieben. Bei einer funktionalen Leistungsbeschreibung liegt kein detailliert ausformuliertes Leistungsverzeichnis zugrunde, sondern werden nur Zielvorgaben genannt, aus welchem Grund Änderungen bzw. Nachträge besonders sorgfältig bearbeitet werden müssen. Da nachträgliche Änderungen immer ein besonderes Risiko darstellen, müssen diese vollständig auf alle zu erwartende Auswirkungen hin untersucht werden.¹⁰⁸ Daraus lässt sich schließen, dass bei GU-Vergabe das Änderungsmanagement einen gewissen Mehraufwand erfordert.

¹⁰⁴ KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2011), S. 352

¹⁰⁵ vgl. KOCHENDÖRFER (Bau – Projekt – Management 2010)

¹⁰⁶ vgl. PFANNER (Dissertation: Die Aufgaben des Bauherrn bei Standard – Projektorganisation 2003), S. 47

¹⁰⁷ HO-PS 2001

¹⁰⁸ vgl. KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2011), S. 138

Die HO-PS deckt diese zusätzlichen Aufwände für den Projektsteuerer („Änderungsmanagement bei Einschalten eines Generalunternehmers sowie bei funktionaler Ausschreibung“) mit einer optionalen Leistung ab.

Vergabe an einen Totalunternehmer

Eine weitere Stufe der Leistungszusammenfassung ist die Vergabe an einen Totalunternehmer. *„Der Totalunternehmer übernimmt neben der Ausführung der Bauleistungen aller Gewerbezweige auch die Planungsleistungen ab der Ausführungsplanung, ggf. auch der Entwurfsplanung, mit einem Vertrag, d.h. sämtliche Leistungen eines Generalplaners und eines Generalunternehmers.“*¹⁰⁹

*Für den Auftraggeber hat der Totalunternehmereinsatz einige Vorteile.*¹¹⁰

- *Der Auftraggeber hat nur einen Vertragspartner über alle Projektphasen der Planung, Ausführung, Mängelbeseitigung und Gewährleistung hinweg.*
- *Der Totalunternehmer übernimmt vertraglich als Gesamtverantwortlicher das Leistungs-, Kosten- und Terminrisiko mit Garantien.*
- *Durch die Parallelisieren von Planung und Ausführung (Fast-Track-Abwicklung) ist eine Verkürzung der Projektdauer möglich.*

Nachteilig sind dagegen folgende Punkte:

- *Das Planungs- und Bau-Soll muss entweder durch die Vorplanung mit Raum- und Funktionsprogramm oder die Genehmigungsplanung mit Raumbuch hinreichend konkretisiert sein.*
- *Der Wettbewerb wird eingeschränkt, da nur wenige Anbieter auf Totalunternehmerleistungen eingestellt sind.*
- *Die Angebotsprüfung und -bewertung wird erschwert, da unterschiedliche Planungsergebnisse mit unterschiedlichen Bauleistungsangeboten zu bewerten sind.*

¹⁰⁹ DIEDERICHS (Immobilienmanagement im Lebenszyklus 2005), S. 51

¹¹⁰ DIEDERICHS (Immobilienmanagement im Lebenszyklus 2005), S. 52

Die folgende Tabelle soll abschließend die unterschiedlichen Bauprojektmanagementleistungen (PL, PS und PC) den Einsatzformen zuordnen. Dabei haben die PS und das Projektcontrolling (PC) einen unterschiedlichen Leistungsumfang. Das PC kann als Teilleistung der PS gesehen werden, da es nur kontrolliert und prüft jedoch nicht steuernd in den Prozess eingreifen kann.¹¹⁵ Für Preuß ist „das Projektcontrolling die Summe der Prozesse und Regeln zum Zwecke der begleitenden Überwachung eines Projektes. Es wird entweder als Teilfunktion der Projektsteuerung bzw. des Projektmanagements oder aber als selbständige Einheit bei Einsatz eines Generalunternehmers oder -übernehmers in die Projektorganisation eingebracht.“¹¹⁶ Im Kapitel 3.3 werden detailliertere Informationen zum Projektcontrolling angeführt. Dabei darf nicht von einem fixen Schema ausgegangen werden, da es schlussendlich immer eine Vertragsauslegung des BH bleibt, wie er diese Leistungen verteilt.

Einsatzformen		Bauprojektmanagementleistungen		
Planung	Ausführung	für BH	Für Planer	Für Unternehmer
Einzelplaner	Einzelfirmen	PL + PS		
Einzelplaner	GU	PL + PS		
Einzelplaner	GU	PL + PC		PS bzw. Projekt-wirtschaft ¹¹⁷
Generalplaner	Einzelfirmen	PL + PC (PS)	PS	
Generalplaner	GU	PL + PC (PS)	PS	
Totalunternehmer		PC		PL + (PS)

Tabelle 2: Leistungsübersicht der Projektmanagementleistungen bei verschiedenen Einsatzformen¹¹⁸

DER PROJEKTABLAUF

Genauso wichtig wie die Aufbauorganisation ist auch die Ablauforganisation eines Projektes. In diesem Kapitel wird ein schematischer Ablaufplan gezeigt und zusätzlich die dafür erforderlichen Projektsteuerungsleistungen für jede Projektphase besprochen.

Wie schon erwähnt, sind Bauprojekte zeitlich begrenzte Prozesse, die ähnlich zu anderen Projekten der Wirtschaft einen definierten Start und ein geplantes Ende haben. Die Problematik liegt darin, dass immer schlanker bemessene Zeit- sowie Kostenrahmen ein

¹¹⁵ siehe Kapitel Projektcontrolling

¹¹⁶ PREUß (Real Estate und Facility Management 2006), S. 23

¹¹⁷ siehe S. 46

¹¹⁸ vgl. PREUß (Real Estate und Facility Management 2006), S. 30

schlecht geplantes Projekt in rote Zahlen treiben kann. Durch PS-Leistungen soll der Termin und vor allem der Kostenrahmen eingehalten werden. Vor jedem Projektstart sollte der BH, gemeinsam mit dem Projektleiter und dem Projektsteuerer die erforderlichen Projekt- bzw. Arbeitsschritte erfassen. Es hat sich allgemein erwiesen, dass das strukturierte Durchdenken der möglichen und vor allem notwendigen Arbeitsschritte dazu beiträgt, bei Realisierung eines Bauvorhabens nichts zu vergessen. Klar ist, dass die Abwicklung eines Einfamilienhauses weniger Strukturierung erfordert als der Bau einer Universität oder eines Krankenhauses.

Die Strukturierung des Projektablaufes ist eine der zentralen Aufgaben der PS, da nur durch einen strukturierten Projektablauf Kontrollen und mögliche Steuerungsmethoden nicht nur improvisiert, sondern auch strukturiert durchgeführt werden können. Ein sehr wichtiges Werkzeug dafür ist der Projektstrukturplan (PSP), der im Kapitel „Projektsteuerungswerkzeuge, -methoden und -tools“ genauer besprochen wird.

„Durch eine optimale Ablauforganisation sollten folgende Ziele erreicht werden.“¹¹⁹

- *Gewährleistung des reibungslosen Ineinandergreifens der Leistungen aller Projektbeteiligten*
- *Abwicklung der Projektvorbereitung, Ausführungsvorbereitung und Ausführung in dem gesteckten Terminrahmen*
- *rechtzeitige Fristsetzung für zu treffende Entscheidungen und für zu veranlassende Maßnahmen*
- *Sichern der geplanten Leistungsfortschritte und Vermeiden von überraschenden Leistungsveränderungen oder Leistungsstörungen, die Verzögerungs- und Beschleunigungsphasen zur Folge haben.*
- *definierte Verfahrensabläufe / Straffung von Abläufen*
- *Berücksichtigung aller Projektbeteiligten*
- *Beschleunigung der Abläufe ohne Doppelbeteiligungen und Redundanzen*
- *kurzfristige Reaktionen im Projekt“*

Wenn man die fünf Projektphasen der HO-PS, als Schablone für einen generellen Projektablauf annimmt, kann damit, ein guter Überblick der wichtigsten Leistungen, die für einen erfolgreichen Projektabschluss erforderlich sind, geschaffen werden:

¹¹⁹ AHRENS (Handbuch Projektsteuerung - Baumanagement 2010)

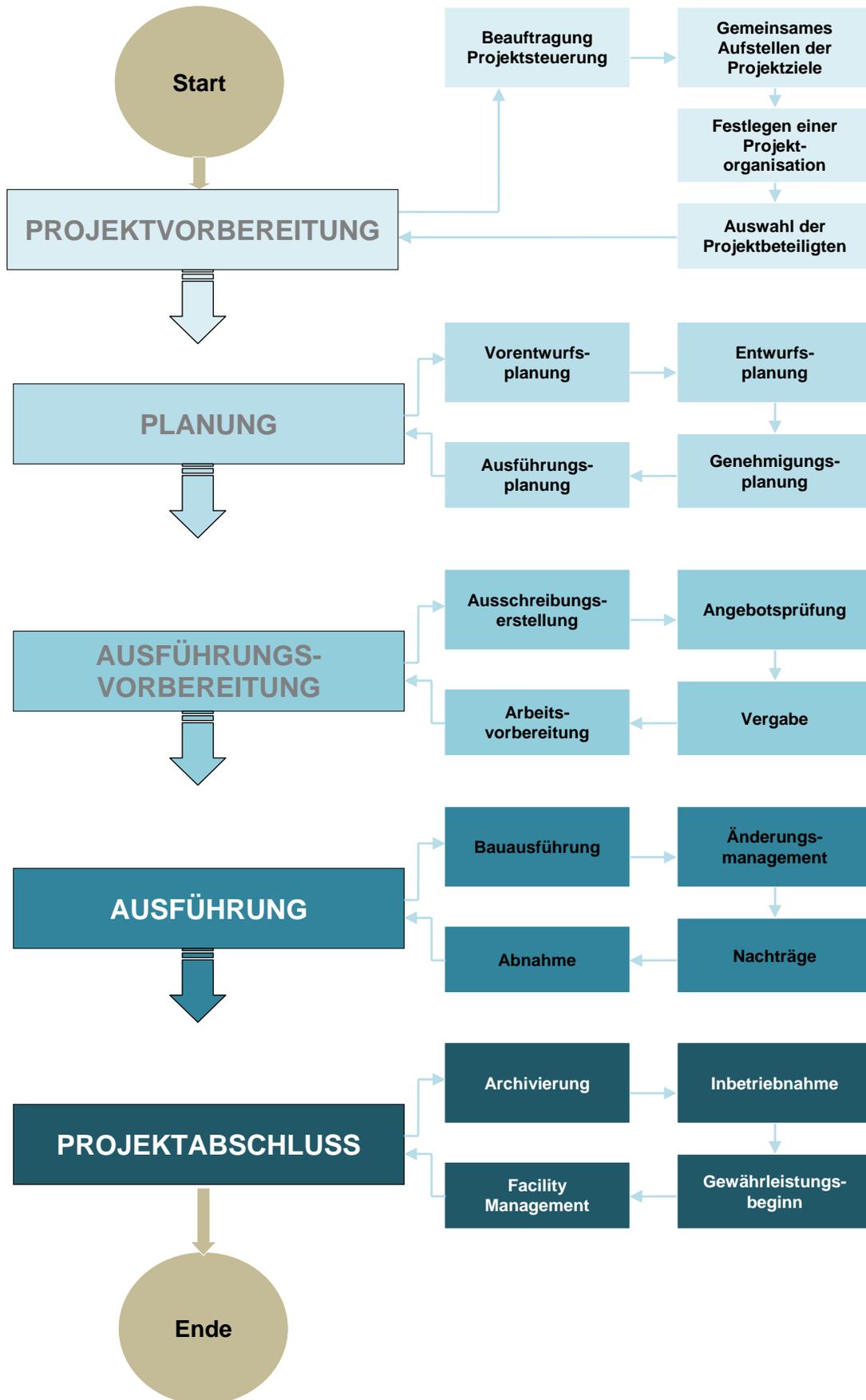


Abbildung 21: Projektphasen nach HO-PS mit Meilensteine

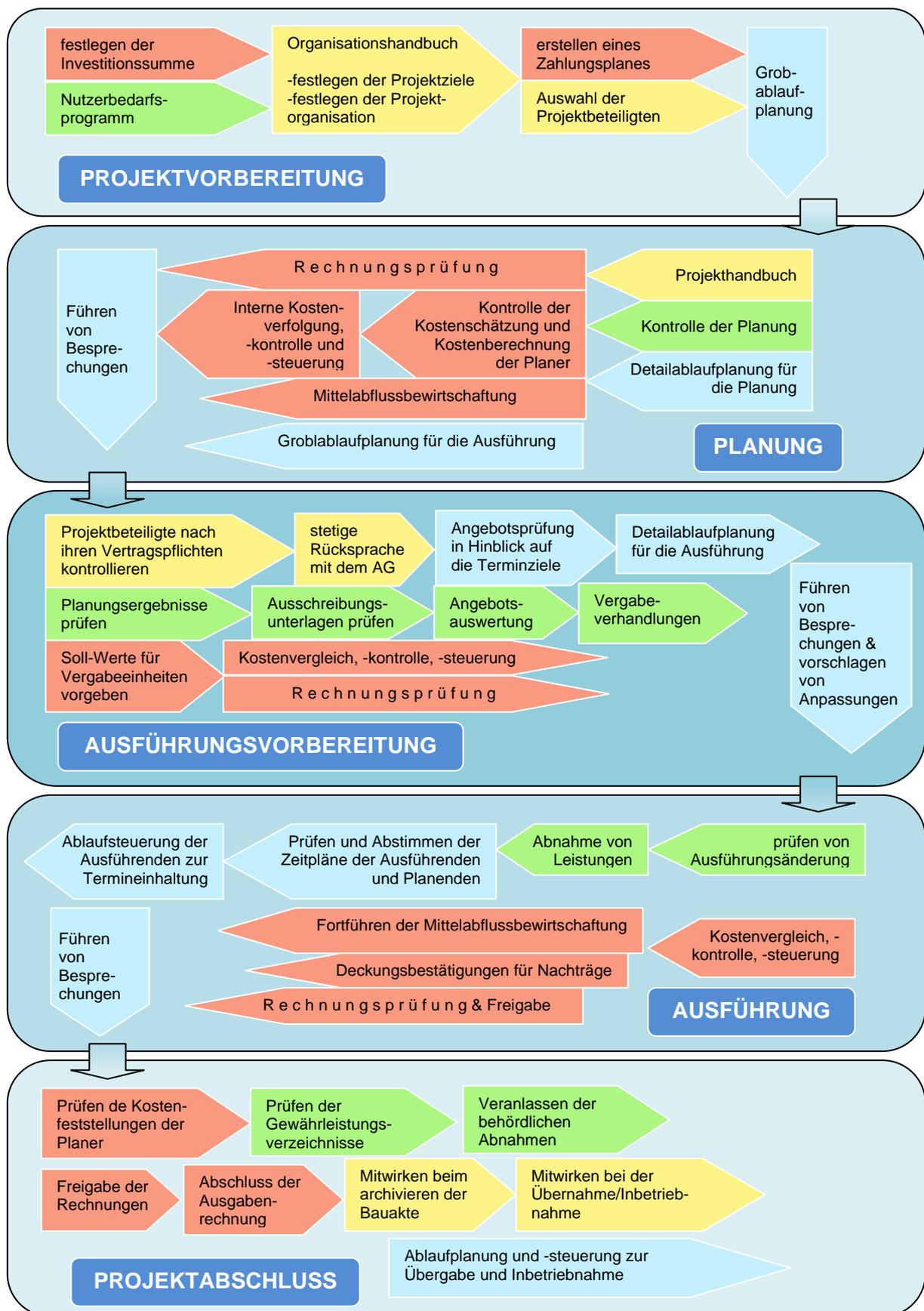


Abbildung 22: Projektsteuerungsleistungen im Projektablauf¹²⁰

¹²⁰ eigene Ausarbeitung

Legende zu Abbildung 22:

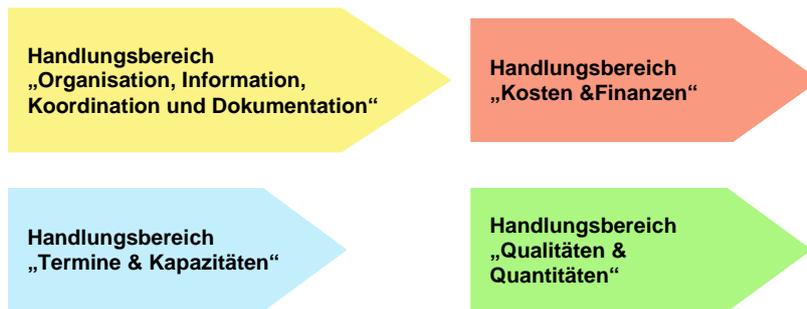


Abbildung 21 soll einen „standardisierten“ Projektablauf darstellen. Dabei werden für jede Projektphase grundsätzliche Aufgaben bzw. Arbeitsschritte beschrieben. Wohingegen in Abbildung 22 detaillierte PS-Leistungen im Verlauf einer Projektabwicklung der Reihe nach dargestellt sind.

Nun wird Schritt für Schritt ein Projektablauf, nach den fünf Projektphasen der HO-PS, besprochen und die wichtigsten PS-Aufgaben beschrieben:

➤ Projektvorbereitung

Im Falle eines BH ohne bauwirtschaftliches Wissen sei das Engagieren von Hilfestellungen, in Form eines Projektsteuerers und Projektleiters, möglichst früh zu empfehlen. Gemeinsam mit seinem Projektmanagement-Team legt der BH seine Projektziele fest. Der Projektsteuerer beginnt mit der Erstellung eines Organisationshandbuches, indem neben den Projektzielen die Projekt-, Kosten-, und Terminplanstruktur, die Projektbeteiligten, der Regelablauf der Planung und der Ausführung, der Maßnahmenkatalog, etc. eingearbeitet werden.¹²¹ Die Wahl der Vergabeform für Planungs- und Ausführungsarbeiten muss mit allen Projekttrandbedingungen und den Zielen abgestimmt werden. Wird die Planung an einzelne Dienstleister vergeben, bedeutet das ein gewissenhaftes Auswählen der Einzelplaner. Dabei prüft die PS die Eignung und Kompetenz der Planer. Nach Beauftragung der Planung beginnt die Variantenstudie. Um eine Grundlage für die Planungsphase zu schaffen, wirkt der Projektsteuerer neben der Erstellung des NBP bei dessen weiteren Präzisierung, nämlich dem Funktions-, Raum- und Ausstattungsprogramm, mit. Damit können Risiken von Planungs- und Kostenänderungen aufgrund von Nutzeränderungen verringert werden.¹²²

¹²¹ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich A 2000), S. 1 ff.

¹²² vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich A 2000), S. 27

In weiterer Folge wird nur mehr als AG der BH genannt. Dieser steht jedoch auch für den Projektleiter, falls der BH einen Projektleiter mit Vollmacht beauftragt.

➤ Planung

Der Architekt beginnt mit der Planung. Die PS kontrolliert, ob die vorgegebenen Projektziele dabei realisiert werden und wirkt beim Durchsetzen von Vertragspflichten der einzelnen Planer oder des Generalplaners mit. Außerdem muss von der PS ein Projekthandbuch erstellt werden, in dem alle nötigen Pläne, Listen, Berechnungen zu Kosten und Terminen vereint sind. Dieses Buch wird laufend aktualisiert und kann als Handakte des Projektleiters bzw. des BH gesehen werden, die so über die aktuellen Projektverläufe zu jeder Zeit informiert sind.¹²³

Eine wichtige Aufgabe der PS in der Planungsphase ist, die Kommunikation der Planungsbeteiligten mit dem BH sicherzustellen. Wird ein Generalplaner, eingesetzt würde sich diese Aufgabe verringern. Dabei sollen Vorschläge und Einwände der Planenden mit dem BH abgestimmt werden. Des Weiteren muss die PS die Kostenberechnungen des Architekten begleitend prüfen.

Liegt die Einreichplanung vor, kann unter Mitwirkung des Projektsteuerers nach den erforderlichen Bewilligungen angesucht werden. Gibt es seitens der Baubehörde und anderen behördlichen Stellen keine Einsprüche, erlangt der BH die Baubewilligung. Bleibt der planende Architekt der gleiche, beginnt dieser mit der Ausführungsplanung. Ansonsten wird für diese Aufgaben ein anderes Büro beauftragt, bzw. im Falle einer GU-Vergabe kann diese Aufgabe auch an den Unternehmer gehen. Der zuvor festgelegte Kostenrahmen wird von der PS, mit den Kostenberechnungen bzw. den anschließenden Kostenanschlägen, der Planer auf Übereinstimmung überprüft, kontrolliert und gegebenenfalls werden Anpassungsmaßnahmen eingeleitet. Dabei kann es vorteilhaft sein, eine Parallelermittlung der Kosten nach alternativen Kostenermittlungsverfahren durchzuführen. Die Ausführungsplanung wird zudem auf Konformität mit den Projektzielen geprüft.

Neben den Kosten muss der Projektsteuerer die Termin- und Steuerungsablaufpläne im Auge behalten.

¹²³ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich A 2000), S. 78

Um die Planung hinsichtlich Terminen und Kosten auf Schiene zu halten, ist es wichtig, regelmäßige Besprechungen (Ablaufbesprechungen) mit den Planern abzuhalten und den BH bei Problemen, jedoch zumindest in regelmäßigen Abständen darüber zu informieren, sowie mit ihm Rücksprache zu halten. *„Dem Projektsteuerer obliegt dabei die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Besprechungen. (...) Durch die Vereinbarung eines regelmäßigen Besprechungsabstandes von z.B. zwei Wochen entsteht der „Herzschlag“ des Projektes als wichtige Voraussetzung für den erwarteten Projektfortschritt.“*¹²⁴ Es gilt, den BH über den aktuellen Stand des Projektes in Kenntnis zu halten. Dabei sollten jedoch die Informationen so kompakt, aber auch so ausführlich, wie nötig wieder gegeben werden, damit der BH steuernde Maßnahmen setzen kann.

➤ **Ausführungsvorbereitung**

Wie in Abbildung 21 gezeigt, ist einer der wesentlichen Aufgaben in der Ausführungsvorbereitung die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen für die zu beauftragenden Ausführungsunternehmen. In diesem Zusammenhang, prüft die PS die Ausschreibungsunterlagen auf ihre Vollständigkeit und hilft in weiterer Folge bei der Angebotsprüfung. Dabei prüft sie, ob die von den Planern erstellten Ausschreibungen mit den Anforderungen des NBP übereinstimmen. Liegen mehrere Angebote vor, muss das wirtschaftlich, sowie technisch zutreffendste gewählt werden. Dazu erstellen die Planer Preisspiegel, die der Projektsteuerer überprüft und sein Urteil darüber abgibt.¹²⁵ Die PS wirkt bei dem anschließenden Vergabeprozedere, bis hin zur Unterschriftenreife mit und behaltet dabei die Kosten- sowie Terminziele immer im Auge. Diederichs¹²⁶ legt dabei als Zielsetzung für das Mitwirken der PS an den Vergabeverhandlungen fest, dass dadurch eine gewisse Sicherheit für den BH bei seinen Vergabeentscheidungen geboten wird. Sind die ausführenden Unternehmen gefunden, beginnt die PS mit der Aufstellung des Steuerungsablaufplanes für die Ausführungsarbeiten. Dazu schreibt Hans Lechner als Kommentar zur HO-PS folgendes: *„...die von den ausführenden Firmen nach den Vertragsbedingungen zu liefernden Detailablaufpläne für ihre jeweiligen Leistungen sind vom Projektsteuerer auf Konformität mit den Eckdaten seiner Ablauf-/Vertragsterminpläne der Ausführung zu überprüfen und gegenseitig unter Wahrung der Terminziele abzustimmen. Soweit erforderlich, übernimmt der Projektsteuerer aus den Zeitplänen der Planer und den Detailablaufplänen der*

¹²⁴ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich D 2000), S. 62

¹²⁵ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich B 2000), S. 86

¹²⁶ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich D 2000), S. 96

*ausführenden Firmen wichtige Zwischentermine und schreibt dadurch seinen Ablaufplan der Ausführung als Steuerungsabläufe der Ausführung fort.*¹²⁷

Ein weiterer wesentlicher Punkt in der Ausführungsvorbereitung ist das Änderungsmanagement. Dabei werden „Änderungswünsche vom Auftraggeber, Projektsteuerung, Objekt- und Fachplaner, oft aber auch von ausführenden Firmen geäußert. Gründe können sein: die intensivere Beschäftigung des Auftraggebers mit Baumaterialien während der Ausführungsphase auf der Baustelle, Einkaufs- oder Ausführungsvorteile bei Baufirmen, oft aber auch um Fehler bei der Zielformulierung, Planungsfehler oder Ausführungsfehler zu korrigieren.“¹²⁸ Änderungen der Planung oder Ausführung führen immer zu Änderungen der Kosten, der Zeiten bzw., der Qualitäten. Daher muss darauf bedacht genommen werden, dass jeder Änderungswunsch genauestens durchleuchtet, deren Auswirkungen analysiert und protokolliert werden.

Außerdem prüft die PS die Kostenanschläge der Planer auf Abweichungen zu den festgelegten Plankosten und steuert die Kosten so, dass das Kostenziel eingehalten wird. Zudem plant sie die Mittelbewirtschaftung als Grundlagen des Finanzierungsplanes bzw. der Mittelbereitstellung für den BH.

Zur zeitlichen Überprüfung der Ausführungsarbeit stellt die PS einen General- und Grobablaufplan auf.

Sind alle Vorbereitungen getroffen, kann mit der Ausführung begonnen werden.

➤ Ausführung

In der Ausführungsphase wird das Geplante durch die ausführenden Unternehmen umgesetzt. Die PS organisiert, überwacht, wertet aus und steuert den gesamten Ablauf auf Hinblick der Projektziele. Eines der wichtigsten Werkzeuge sind dabei Soll-Ist Vergleiche. Damit kann schnell und einfach festgestellt werden, ob die vertraglich vereinbarten Soll-Werte erfüllt werden, sprich ob ein gestörter Bauablauf vorliegt. Mit dem BH werden regelmäßige Meetings abgehalten, in denen der letztgültige Stand besprochen wird.

Neben den Soll-Ist-Vergleichen zu Terminen und Kosten, muss der Projektsteuerer bei der Durchsetzung der Vertragspflichten der Beteiligten und bei der Abnahme bereits erbrachten Leistungen mitwirken, sowie die Ausführungsänderungen prüfen. Wie fast in

¹²⁷ LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft Level D08 2010), S. 16

¹²⁸ AHO FACHKOMMISSION PROJEKTSTEUERUNG (Untersuchungen zum Leistungsbild des §31 HOAI und zur Honorierung für die Projektsteuerung 1998)

allen Bauprojekten tauchen zum Schluss der Ausführungsphase Nachträge auf. Nachträge sind Zusatzleistungen, die erforderlich, jedoch nicht Teil der Ausschreibung sind. Die ÖBA prüft als erste Anlaufstelle die Nachtragsforderung dem Grunde, sowie der Höhe nach und gibt diese anschließend der PS zur Kontrolle weiter. *„Zielsetzung der Prüfungsleistungen des Projektmanagers ist es, Berechtigung, Vertretbarkeit und Konsequenzen derartiger Ausführungsänderungen unter Einbindung der Stellungnahme der Planungsbeteiligten in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber zu analysieren, zu bewerten und dem Auftraggeber zur Entscheidung vorzulegen.“*¹²⁹

➤ Projektabschluss

Zum Ende der ausführenden Arbeiten muss die PS rechtzeitig beginnen, alle Abnahmeprotokolle und erforderlichen Checklisten zusammenzustellen. Sind alle erbrachten Arbeiten ordnungsgemäß abgenommen, beginnt die Phase der Gewährleistung. Dazu sollten die entsprechenden Gewährleistungsverzeichnisse von der PS zusammengestellt werden. Das Projekt- und Organisationshandbuch wird mit fehlenden Daten und Informationen vervollständigt und anschließend dem BH übergeben. Außerdem werden Rechnungen geprüft, Kosten festgestellt und als letzter Schritt die Projektbuchhaltung abgeschlossen.

¹²⁹ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich B 2000), S. 99

SCHNITTSTELLENBESCHREIBUNG

„Schnittstellen sind Berührungstellen von interdependenten, funktionell getrennten Aufgabenbereichen zur zielorientierten, arbeitsteiligen Erfüllung eines Projektes.“¹³⁰ Zudem führt Lechner an, dass aus Schnittstellen Nahtstellen werden sollen. Damit meint er, dass es durch Schnittstellen im besten Fall zur Erhöhung und Verbesserung der Bauleistung und nicht zu Schnittstellenverlusten kommen soll. Die Aufgaben der Projektbeteiligten im Verhältnis zueinander sollten ausreichend differenziert und phasenweise dargestellt werden. Außerdem sollte bei Vertragsgestaltung der einzelnen Leistungen ausreichend darauf eingegangen werden. Kommunikations- und Informationsstrukturen müssen vor Projektbeginn überlegt und erarbeitet werden.¹³¹ Diese Ausarbeitungen könnten in das Organisationshandbuch übernommen werden.

Schnittstellen in einem Bauprojekt nehmen mit

- Projektgröße,
- Projektkomplexität und
- Einzelvergabe zu.

In Abbildung 23 sind die wesentlichen Projektbeteiligten zu sehen. Die Pfeile sollen den gegenseitigen Austausch symbolisieren, der je nach Pfeilgröße groß oder klein ausfallen kann. Die rot gefärbten Pfeile zeigen eventuelle Schnittstellenkonflikte auf. Schnittstellenprobleme kommen auch dann vor, wenn es zwischen zwei Projektbeteiligten zu Schnittstellenüberschneidungen kommt. Daher sind genaue Leistungsbeschreibungen und Verantwortungszuweisungen, vor Projektbeginn, von großer Bedeutung.

¹³⁰ LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft Level D 2010), S. 45

¹³¹ vgl. PREUß (Real Estate und Facility Management 2006), S. 235

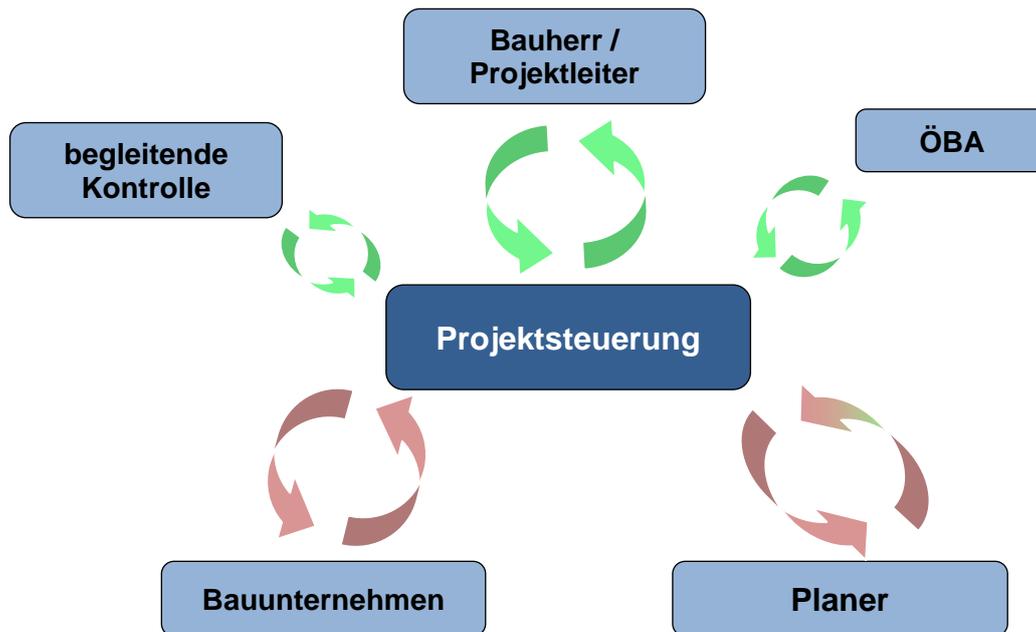


Abbildung 23: Schnittstellen zwischen der Projektsteuerung und anderen Projektbeteiligten¹³²

➤ Projektsteuerung - Projektleitung:

Die Schnittstelle zwischen PS und PL ist sehr ausgeprägt. Wie in Kapitel 3.2.1 schon beschrieben, ist die Aufgabe der PL die zielgerechte Führung und Leitung des Projektes und vor allem die Vertretung des BH gegenüber der an der Planung und Ausführung Beteiligten. Dabei kann die PL vom BH selbst oder einem Dritten übernommen werden. Um die erforderlichen Entscheidungsgrundlagen zu erhalten, ist die Aufgabe der PS, diese, durch ständige Kontrolle und Prüfung des Projektablaufes, in nachvollziehbarer Art und Weise zu erstellen. Als Informations- bzw. als Entscheidungsgrundlage für die PL können folgende Berichte oder Werke dienen, die von der PS erstellt werden:¹³³

- Das Organisationshandbuch,
- Das Projekthandbuch,
- Kurz-/Monatsberichte: sind tabellarische/grafische Berichte mit Aussagen zu Stand der Planung, Stand der Ausführung, erforderliche Anpassungsmaßnahmen, Kosten und Terminen (kritisch/unkritisch) sowie zu treffenden/offenen Entscheidungen,
- Quartalsberichte: zu den vier Handlungsbereichen der PS,
- Sofortbericht: schildert ein akutes Problem, das einer dringlichen Lösung bedarf.

¹³² eigene Ausarbeitung

¹³³ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich A 2000)

Damit ergibt sich eine sehr enge Synergie und Abhängigkeit der Beiden. Da die PL mit der Handlungs- sowie Entscheidungsvollmacht ausgestattet sein kann und die PS „nur“ als Stabstelle beratend fungiert, kann deren Beziehung als „neutral“ angesehen werden.

➤ Projektsteuerung - Planung:

Zwischen Planern (Architekten und Fachplaner) und der PS besteht ein großer Austausch an Informationen. Betrachtet man ein Projekt mit jeweiligen Einzelvertragsverhältnissen der Fachplaner, bestehen, im Gegensatz zur Generalplaner-Vergabe, bei größeren Projekten mindesten Schnittstellen zu fünf oder mehr Planern. Das bedeutet, dass vor allem in der Projektvorbereitungsphase, sowie der Planungs- und Ausführungsvorbereitungsphase, der PS enorme Organisations- und Kontrollaufgaben zukommen. Die Schnittstelle PS-Planung hat ihre größte Ausprägung in den Handlungsbereichen Kosten und Termine. Da die PS die Kostenschätzung, -berechnungen, und -anschläge, sowie die Rechnungen der Objekt- und Fachplaner prüfen und gegebenenfalls Anpassungsmaßnahmen veranlassen muss, kann es bei Abweichungen zu Nachdruck seitens der PS kommen, den sie mit viel Fingerspitzengefühl ausüben muss. Gerade im Hinblick auf die Einhaltung der Zielvorgaben sind Überprüfungen der PS, von erbrachten Leistungen der Planer, ausschlaggebend. Wie schon erwähnt, sollte es in diesem Zusammenhang Besprechungen zwischen Architekten, Fachplanern und der PS geben, woraus Lösungen konstruktiv abgestimmt werden. Aber auch die Überprüfung der Planungsergebnisse, auf Konformität mit den vordefinierten Projektzielen, schafft einen großen Austausch zwischen PS und Planer. Auf dieses Thema wurde schon eingegangen, sodass auf das Kapitel „Leistungen der Projektsteuerung“ verwiesen wird.

Treten bei diesen Überprüfungen Abweichungen auf, kann es zu Meinungsverschiedenheiten kommen. Diese Problematik erfordert ein gewisses psychologisches Feingefühl.

Beim Generalplaner-Einsatz werden die einzelnen Planungsschnittstellen auf eine konzentriert. Zusätzlich fallen planerische Koordinationsaufgaben geringer aus.

„Der Architekt koordiniert planerische und technische Inhalte und damit auch die anderen Planungsbeteiligten auf dem Weg zur gemeinsamen Lösungsfindung, sowie die Einzelergebnisse der Planungsbeteiligten“.¹³⁴

¹³⁴ LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft Level D.05 2010), S. 108

Es muss in diesem Fall vor allem darauf geachtet werden, dass durch die Generalplaner-Beauftragung keine Kompetenz- bzw. Zuständigkeitskonflikte zwischen Planern und PS entstehen. Wie zu diesem Thema, in Kapitel „Stellung und Leistungen der Projektsteuerung in der Projektorganisation“, schon bemerkt wurde, sollten vor Projektbeginn Leistungen und Zuständigkeiten klar und deutlich definiert sein.

➤ Projektsteuerung - ausführende Unternehmen:

„Ausführende Unternehmen erhalten vom Auftraggeber einen Werkvertrag zur Erbringung von Bau-Realisierungsleistungen. Zur Durchführung solcher Leistungen sind selbstverständlich auch Management-Tätigkeit erforderlich, die jedoch nicht den Management-Aufgabenbereich des Auftraggebers und damit des externen Projektmanagers in den Eingrenzung dieser Arbeit überschneiden. Das ausführende Unternehmen hat sich vielmehr mit seinen Dispositionen in die Planung des Auftraggebers und seines Projektmanagers einzupassen.“¹³⁵

Mittelstädt stellt außerdem fest, dass es bei GU-Beauftragung deutlich weniger PS-Leistungen gibt, was folglich die Schnittstellen deutlich geringer ausfallen lässt. Zu diesem Thema wird ebenfalls auf das Kapitel „Stellung und Leistungen der Projektsteuerung in der Projektorganisation“ verwiesen.

➤ Projektsteuerung - örtliche Bauaufsicht:

Die örtliche Bauaufsicht, als Bauüberwachung auf der Baustelle, ist die Koordinations- und Kontrollfunktion des BH für bauausführende Arbeiten. Sie beginnt ihre Arbeit erst in der Phase der Ausführungsvorbereitung. Die ÖBA, als Interessensvertreter des BH auf der Baustelle, überwacht operativ Kosten, Termine und Qualitäten der ausführenden Firmen auf ihre vertragliche Richtigkeit.

Damit schafft sie die Grundlagen für den Projektsteuerer. Die Ergebnisse der Termin- und Kostenüberwachung sind von der ÖBA an die PS weiterzuleiten, die diese zu prüfen hat.

Die Informationen dienen der PS als Grundlage für weitere Finanz- oder Terminplanungen.¹³⁶ Durch diesen Informationsfluss ergibt sich eine ausgeprägte Schnittstelle zwischen PS und ÖBA.

¹³⁵ MITTELSTÄDT (Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006)

¹³⁶ vgl. JODL UND OBERNDORFER (Handbuch örtliche Bauaufsicht 1998), S. 56,58

Die Kernaufgabe der ÖBA, vor allem bei Einzelvergaben, ist im Auftrag des BH die Koordination der ausführenden Leistungen sicherzustellen. Sie überwacht und koordiniert selbstständig, wie eingangs erwähnt, die vertraglich zu leistende Arbeit der Unternehmen. Die PS prüft die von der ÖBA zur Verfügung gestellten, und die von ihr erstellten, Zeit- und Kostenpläne der Ausführungsleistungen. Bemerkt der Projektsteuerer, z.B. bei der Ablaufkontrolle und -steuerung, Terminüberschreitungen, so *„müssen in Abstimmung mit dem Auftraggeber, der Objektüberwachung (ÖBA) und den beteiligten Firmen Anpassungsmaßnahmen entwickelt, abgestimmt, entschieden und durchgesetzt werden. (...) Bei allen Anpassungsmaßnahmen zur Kompensation von Terminverzögerungen oder Terminverzug ist zu prüfen, ob diese Anordnungen des Auftraggebers (...) zu entsprechenden Vergütungsansprüchen seitens der betroffenen Firmen wegen der Beschleunigungsaufforderung auslösen oder aber vom AN zu vertreten sind.“*¹³⁷ Aus diesem Beispiel kann erkannt werden, dass die ÖBA als erste Prüfinstanz der Ausführungsarbeiten als Koordinator bzw. Informationsvermittler zwischen den ausführenden Arbeiten und der PS, und somit des BH, fungiert. Nach dem Erkennen von Zielabweichungen muss die PS auf die Durchsetzung der Anpassungsmaßnahmen drängen.¹³⁸ Die ÖBA kann als Vollzugsstelle gesehen werden, die die Anpassungsmaßnahmen, durch die Firmen, zur Umsetzung bringt.

Neben dieser routinemäßigen Kontrolle der Kosten und Termine befasst sich die PS z.B. auch mit der Leistung „Prüfen von Ausführungsänderungen, ggf. Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang“¹³⁹

Diese Änderungen werden von den ausführenden Unternehmen als Nachtrag bei der ÖBA eingereicht. Die ÖBA gibt den von ihr, nach der Höhe und dem Grunde, geprüften Antrag der PS weiter. Die Aufgabe der PS ist es dann, *„die möglichen Auswirkungen des Änderungsvorschlages im Hinblick auf die Einhaltung der Qualitäts-, Kosten- und Terminziele sowie auf die Auswirkungen auf andere Gewerke kritisch zu hinterfragen und gegebenenfalls weitergehende Prüfungen zu veranlassen.“*¹⁴⁰

Auch dieses Beispiel zeigt die Wichtigkeit der Schnittstelle ÖBA-PS und, dass ein gut abgestimmtes (Zu)Arbeiten von großer Bedeutung ist.

Für zusätzliche Informationen bzw. Leistungen der ÖBA wird auf Kapitel „4.1 - ÖBA“ verwiesen.

¹³⁷ DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich D 2003), S. 85

¹³⁸ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich D 2003), S. 91

¹³⁹ PS-Leistung in der Ausführungsphase im Handlungsbereich „Qualitäten, Quantitäten“

¹⁴⁰ DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich B 2003), S. 100

➤ Projektsteuerung – begleitende Kontrolle:

Die begleitende Kontrolle (BK) ist ein sekundäres Kontrollorgan für den BH. Es kontrolliert in erster Linie das Projektmanagement (PS) und in zweiter Linie die ÖBA. Dabei prüft sie vor allem Kosten und Termine.¹⁴¹ Hier werden der BK die erstellten Unterlagen, vor allem von der PS, zur Verfügung gestellt, welche damit eine neutrale Betrachtungsebene schafft.¹⁴²

Die BK wird im Kapitel 4.2 genauer durchleuchtet.

Um die Schnittstellen zwischen den Beteiligten und der PS, durch einen Aufgabenbereich zu verdeutlichen, dient folgende Abbildung. Symbolisiert wird der heikle Weg der Rechnungslegung, sowie -prüfung, und damit ein Teil der Kostenkontrolle, der sich zwischen PS und den anderen Projektbeteiligten abspielt:

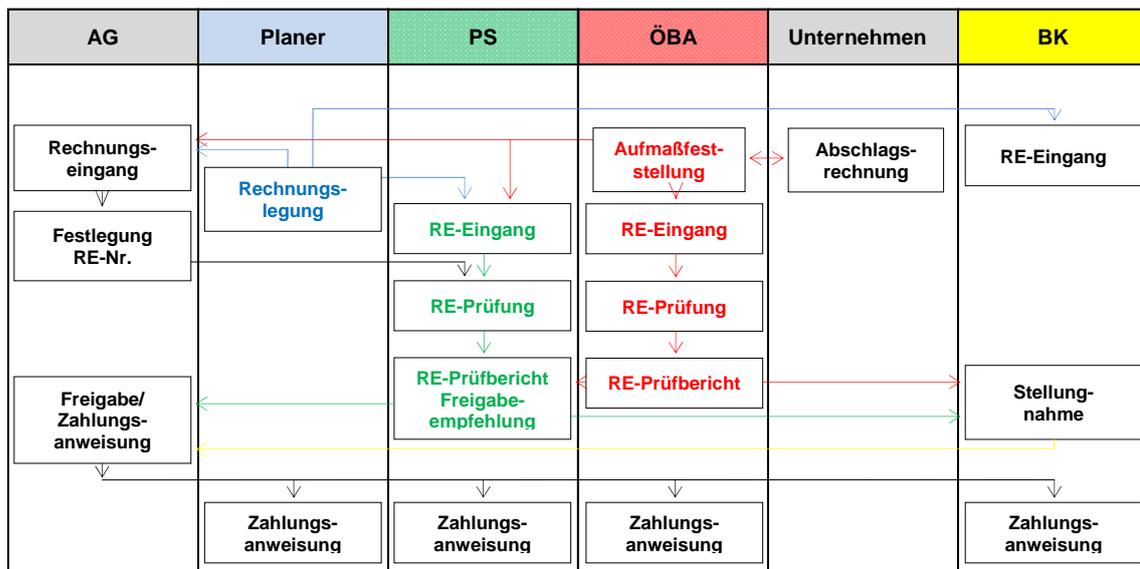


Abbildung 24: Rechnungslauf zwischen PS und Projektbeteiligten¹⁴³

Zusätzlich bietet die Zuständigkeitsmatrix auf Seite 128 die Möglichkeit, schemenhaft den verantwortlichen Projektbeteiligten einige relevante Aufgabenbereiche über die fünf Projektphasen hinweg zuzuteilen.

¹⁴¹ vgl. JODL UND OBERNDORFER (Handbuch örtliche Bauaufsicht 1998), Seite 18

¹⁴² vgl. HO-BK 2001, S. 2,3

¹⁴³ vgl. LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft Level D.05 2010), S. 89,90

PROJEKTSTEUERUNGSWERKZEUGE, -METHODEN UND -TOOLS

Organisations- und Projekthandbuch

Da es sich bei jedem Projekt um einmalige Bedingungen handelt, muss sich das Bauprojektmanagement darauf einstellen und wird so zum variabel einsetzbaren Instrument. Trotzdem sollte es bei jedem Projekt bestimmte Mindeststandards und zusammenhängende, logische Projektabfolgen geben. Diese können mit dem Erstellen und Führen des Organisations- und Projekthandbuches erreicht werden. Wie diese beiden Bücher auszusehen haben, steht in keiner Norm bzw. gibt es dafür keine Vorschriften, sondern obliegt es jedem Projektmanagementbüro selbst, die Struktur, den Aufbau und die Abläufe zu planen.¹⁴⁴

Laut HO-PS ist es die Aufgabe des Projektsteuerers ein projektspezifisches Organisationshandbuch (OHB), im Sinne des Handlungsbereiches „Organisation, Information, Koordination, Dokumentation“, in der Projektvorbereitungsphase zu erstellen. Damit sollen zum einen aufbau- und zum anderen ablauforganisatorische Regeln, Vereinbarungen und Anweisungen geschaffen werden, die für alle Projektbeteiligten einen Leitfaden darstellen sollen. Außerdem ist es eine geeignete Basis zur regelmäßigen Bauherrninformation.¹⁴⁵ Die Form und der Umfang des OHB sollen sich dabei auf das Nötigste beschränken.¹⁴⁶

Es gibt prinzipiell viele Möglichkeiten ein Projekt zu organisieren. Das OHB sollte dafür Grundbausteine erstellen und alle relevanten Projektinformationen wie die Projektstruktur, den Informationsfluss, die Besprechungstermine und -abläufe, das Koordinations- und Berichtswesen, sowie der Rechnungslegung und -prüfung zusammenfassend darstellen und für jeden Projektbeteiligten zur Verfügung stehen. Z.B. sollten Regeln zur Rechnungsprüfung im OHB festgelegt werden, die dann in die Fachplaner- und Werkverträge der Unternehmer aufzunehmen sind.¹⁴⁷ Dies garantiert eine effiziente Rechnungsprüfung aller Beteiligten. Die Gliederungstiefe des OHB muss von Projekt zu Projekt individuell angepasst werden.

„Zur Vermeidung unnötiger Reibungsverluste während der Durchführung eines Projekts ist es wichtig, diese Regeln zu Projektbeginn zu definieren und dauerhaft einzuhalten. Projekte, bei denen es diese Regeln nicht gibt, führen früher oder später, und wenn später, dann zu umso heftigeren Problemen. Diese können sich sehr vielfältig äußern, wie z.B. in personellem Weisungswirrwarr zwischen Projekt- und Linien-Vorgesetzten, im Festfahren

¹⁴⁴ vgl. AHRENS (Handbuch Projektsteuerung-Baumanagement 2010), S. 485

¹⁴⁵ vgl. AHRENS (Handbuch Projektsteuerung-Baumanagement 2010), S. 482

¹⁴⁶ vgl. PREUß (Real Estate und Facility Management, 2006), Seite 234

¹⁴⁷ vgl. LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft Level D.12 2010), S. 84

des Projekts in permanent sich wiederholenden Schleifen von Fehlern, Notlösungen und neuen Fehlern oder im vergeblichen Suchen nach nicht auffindbaren Dokumenten. Trotz sehr unterschiedlicher Erscheinungsformen, haben derartige Probleme fast immer eine systematische Ursache: mangelnde Projektorganisation.¹⁴⁸

Der strukturelle Aufbau und Inhalt des OHB kann wie folgt aussehen:

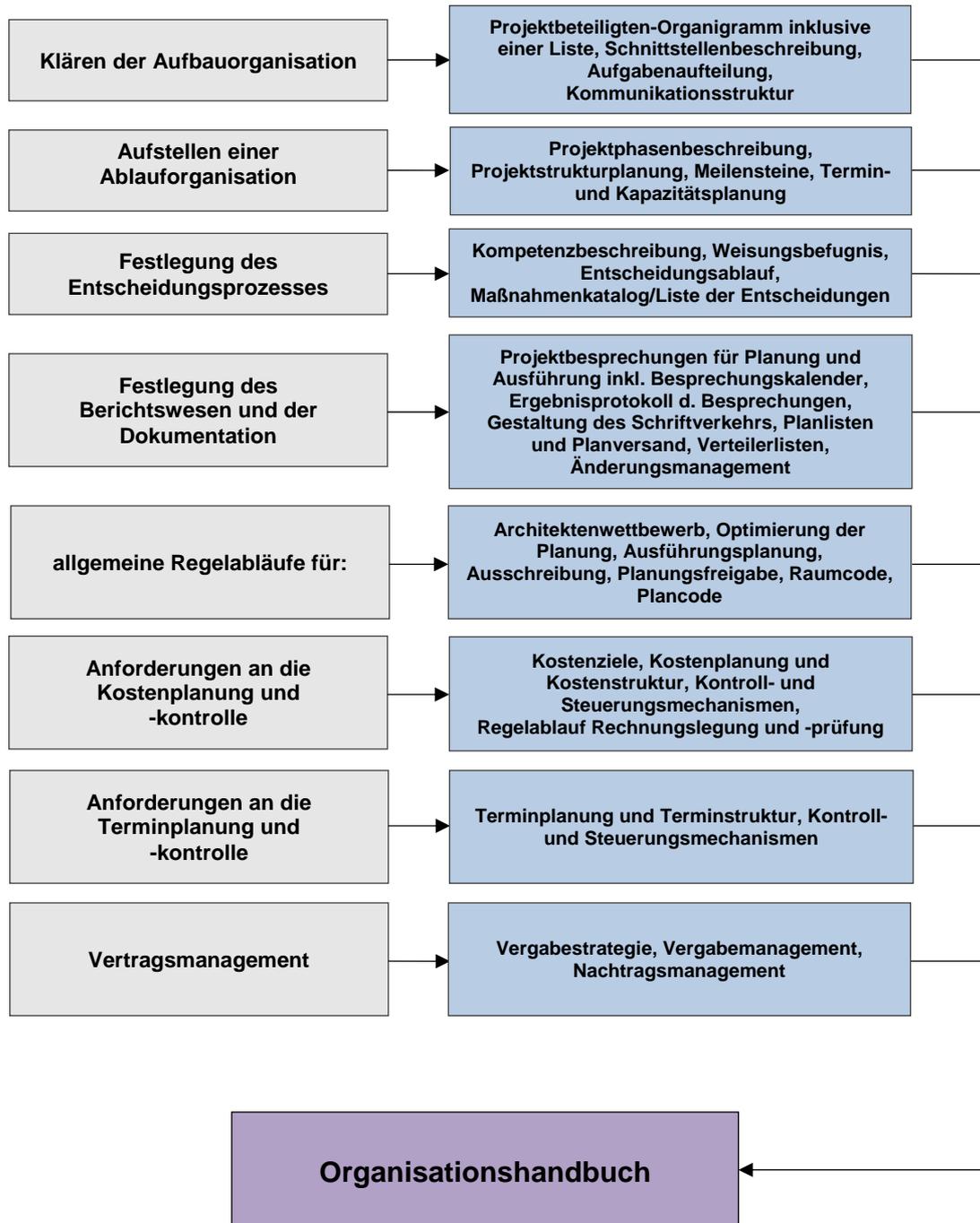


Abbildung 25: Inhalte und Themen des Organisationshandbuches¹⁴⁹ (mit eigenen Ideen)

¹⁴⁸ JAKOBY (Projektmanagement für Ingenieure 2010), S. 115

¹⁴⁹ PREUß (Real Estate und Facility Management 2006) (mit eigenen Ideen)

Mit Anfang der Planungsphase wird von der PS ein Projekthandbuch erstellt. Es ist die „Zusammenstellung von Informationen und Regelungen, die für die Planung und Durchführung eines bestimmten Projektes gelten sollen.“¹⁵⁰ Dieses enthält die Dokumentation der projektspezifischen Plandaten. Dazu gehören folgende Punkte (vgl. DVP¹⁵¹ Information 1994):

- das Nutzerbedarfsprogramm
- die vorhandenen und noch zu erstellenden Plandaten
- Genehmigungsverfahren und Stand sowie -entwicklung
- Qualitäten
 - Raumbuch
 - Baubeschreibung
 - Änderungen und deren Konsequenzen für Kosten und Termine
 - Qualitätsfestlegungen
- Kosten
 - Kostenermittlung (Kostenrahmen, -schätzung, -berechnung, -anschlag, -feststellung)
 - Änderungen und deren Konsequenzen für Kosten und Termine
 - Kostenfestlegungen
- Termine
 - Terminpläne, Ablaufsteuerungspläne für Planung und Ausführung
 - Änderungen und deren Konsequenzen für Qualität und Termine
 - Terminfestlegungen

Projektstrukturplan (PSP)

Projektstrukturierung „bedeutet für alle Projektbeteiligten eine nachvollziehbare Zuständigkeit, Anordnung der Beziehungen, Abläufe im Projekt einzuführen und aufrecht zu halten.“¹⁵² Der PSP ist ein Teil und/oder die Möglichkeit der Projektstrukturierung und daher ein wichtiges Organisationswerkzeug. Die Erstellung eines sinnvollen PSP ist eine der wesentlichen Aufgaben, wenn nicht sogar die wichtigste, des Projektsteuerers zu Projektbeginn. Auf Basis dieses Planes erfolgt später die Planung der Einzelaufgaben und

¹⁵⁰ DIN 69905

¹⁵¹ Deutscher Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft

¹⁵² LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Grundlagen Bauprojektmanagement 2010), S. 87

der damit verbundenen Termine und Kosten. Mit einem PSP soll das gesamte Projekt in einzelne Arbeitspakete (AP), mit dazugehörigem Projektstrukturcode, gegliedert werden. Diese Pakete beschreiben was zu tun ist, nicht wie es zu tun ist (dies wäre die Aufgabe des Leistungsverzeichnisses).¹⁵³ Wichtig ist, dass wirklich alle notwendigen Aufgaben, Leistungen oder Objekte lückenlos durchdacht werden und es zu keinen Überschneidungen zwischen den Projektkomponenten oder -aufgaben kommt. Dabei werden die Elemente durch mehrere Ebenen, ausgehend von der Obersten, in ihre Einzelbestandteile zerlegt und erhalten so immer detailliertere Angaben bzw. Informationen. So werden sie zu plan- und kontrollierbare Einheiten. Außerdem ist der PSP und jedes einzelne AP etwas dynamisches.¹⁵⁴

In der Praxis werden zwei Arten der Gliederung von Strukturplänen angewandt:¹⁵⁵

- Objektorientierte Gliederung: Das Projekt wird in Bauteile gegliedert.
- Ausführungsorientierte Gliederung: Hier wird der zeitliche Ablauf eines Projektes als Kriterium für die Zuordnung der Arbeitspakete festgelegt.

Da der PSP die Grundlage für die Aufbau- und Ablauforganisation ist, kann er als Grundlage für die Erstellung des Organisationshandbuches herangezogen werden. Dabei werden die Gliederungsebenen des PSP genutzt.¹⁵⁶

Die wichtigsten Anforderungen an den PSP sind:

- *„Darstellung des Projektes in seiner Gesamtheit*
- *Aufdecken von Unklarheiten in der Zieldefinition*
- *Förderung der gemeinsamen Sichtweise des Projektes*
- *Schaffung von Transparenz im Projekt*
- *Erkennen und Eingrenzen bzw. Beseitigen von Risiken*
- *Erkennen von Schwerpunktaufgaben*
- *Förderung bzw. Festlegung eines durchgängigen Ordnungsprinzips*
- *Bestimmung aller kontrollierbarer Arbeitseinheiten*
- *Ordnen aller Arbeitspakete nach Zusammengehörigkeit*

¹⁵³ vgl. KROPIK (Skript Management und Abwicklung von Bauvorhaben 2013), S. 87

¹⁵⁴ vgl. KROPIK (Skript Management und Abwicklung von Bauvorhaben 2013), S. 87

¹⁵⁵ vgl. Kropik (Skript Management und Abwicklung von Bauvorhaben 2013), S. 84

¹⁵⁶ vgl. JAKOBY (Projektmanagement für Ingenieure 2010), S. 127 f.

Vergabe von Arbeitspaketen an Planer und Ausführende¹⁵⁷

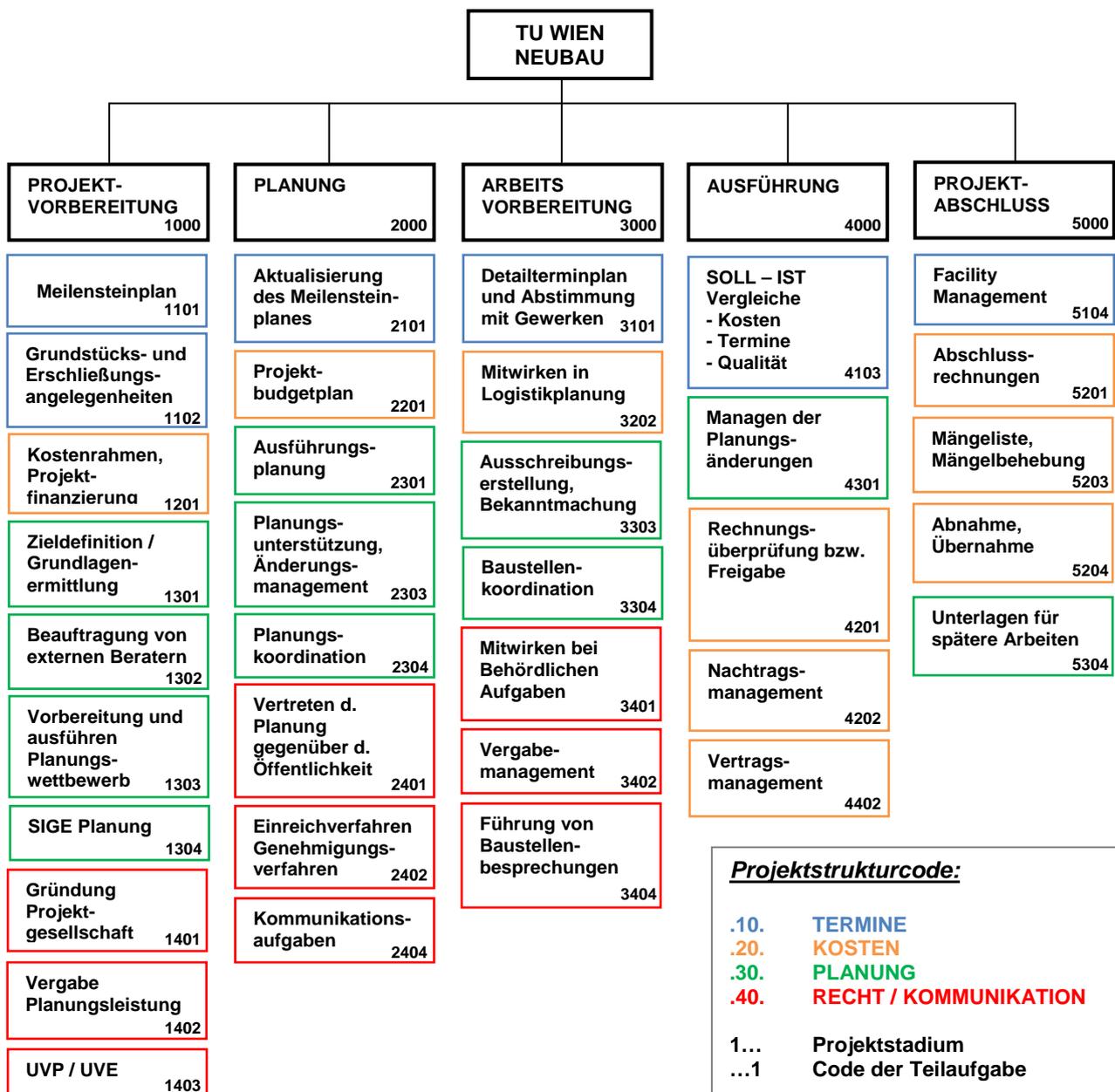


Abbildung 26: Projektstrukturplan Umbau TU Wien¹⁵⁸

In Abbildung 26 soll vereinfacht der Aufbau eines PSP gezeigt werden. Dieses fiktive Beispielprojekt handelt von der Sanierung bzw. dem Umbau der technischen Universität Wien. Der PSP wurde für die Strukturierung der Teilaufgaben vom und für das Projektmanagementteam erstellt, das durch den hohen Koordinations- und Kontrollaufwand, aufgrund einer Einzelvergabestrategie, einen hohen Strukturierungsgrad ihrer Leistungen erfordert. Dabei wird das Projekt in die fünf Phasen der HO-PS gegliedert. Zusätzlich zur Vergabe der Projektstrukturcodes wurden die AP in vier Kategorien untergliedert. Somit ist

¹⁵⁷ AHRENS (Handbuch Projektsteuerung-Baumanagement 2010), S. 148

¹⁵⁸ RUZICKA (Seminararbeit zu Management und Abwicklung von Bauvorhaben-TU Wien 2013)

mit einem Blick ersichtlich, um welchen Handlungsbereich es sich handelt und wer der Verantwortliche im Projektmanagementteam ist.

Zu Beginn eines jeden Projektes sieht der PSP noch nicht sehr verästelt aus, da im Projektverlauf immer mehr Teilaufgaben und somit AP hinzukommen. Daher ist es auch nicht notwendig von Beginn an den PSP bis ins letzte Detail zu planen. Die Struktur wird sonst unübersichtlich.

Neben der graphischen Darstellung, kann der PSP auch als geordnete Auflistung der AP zur Anwendung kommen.¹⁵⁹

Es ist allgemein erwiesen, dass durch die Anwendung des PSP alle zu beachtenden Teile eines Projektes erfasst werden. Ein effizientes Kosten- und Terminmanagement der PS ist damit garantiert.¹⁶⁰

Analogiemethode¹⁶¹

Die Analogiemethode wird in der Projektvorbereitungs- und Projektplanungsphase eingesetzt und soll die Einflussfaktoren für das geplante Projekt bestimmen. Es ist ein allgemeines Projektmanagement-Tool, welches auch in der PS seine Anwendung findet. Dabei werden vergleichbare Projekte oder AP mit dem geplanten Projekt bzw. AP verglichen. Daraus können Unterschiede erhoben werden. *„Der Aufwand des geplanten Projektes wird unter Berücksichtigung der Unterschiede auf Basis des Aufwands des Analogieprojektes/der Analogiearbeitspakete berechnet.“*¹⁶² Ein Beispiel wäre, dass man durch ein Vergleichsprojekt mit gleichen Randbedingungen, z.B. die Projektkosten und Quadratmeter mit dem vorliegenden Projekt in Bezug bringt, und dadurch Vergleichskennwerte bekommt. Vorteil dieser Methode ist, dass die PS relativ rasche Ergebnisse, eben z.B. über Baukosten oder ähnliches, bekommt. Dazu ist jedoch ein Datenpool von unterschiedlichen Projekten erforderlich, auf die zurückgegriffen werden kann.

¹⁵⁹ vgl. GREINER (Baubetriebslehre-Projektmanagement 2002), S. 35

¹⁶⁰ vgl. AHRENS (Handbuch Projektsteuerung-Baumanagement, 2010), S. 149

¹⁶¹ vgl. KROPIK (Skript Management und Abwicklung von Bauvorhaben 2013), S. 41 f.

¹⁶² KROPIK (Skript Management und Abwicklung von Bauvorhaben 2013), S. 41 f.

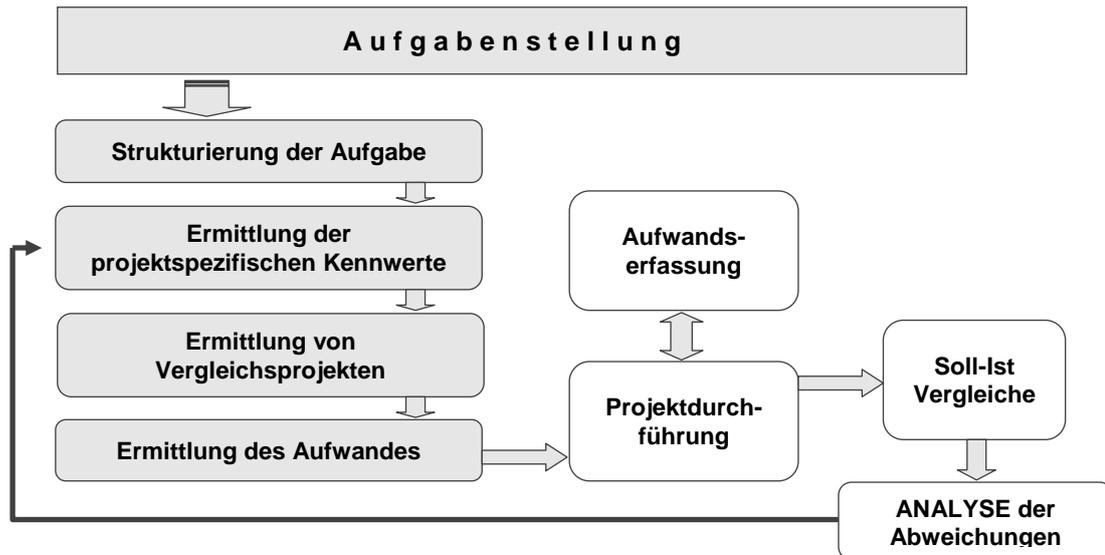


Abbildung 27: Analogiemethoden: Ablaug-Datenkreislauf-Reporting¹⁶³

Terminplanung, -kontrolle und -steuerung

„Terminplanung umfasst Ermittlung, Vorgabe und Feststellung von Terminen und Ressourcen als Teil des Terminmanagements, welche Planung, Kontrolle und Steuerung umfasst.“

		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
	Quantität	Quantitätsziel	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
Kosten	Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung
	Finanzierung	Finanzierungsziel	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
Termine	Termine	Terminziel	Terminrahmen	Grobtterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Terminfeststellung
	Ressourcen	Ressourcenziel	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
Baugliederung		1. Ebene					
		2. Ebene					
		3. Ebene					
		Elementtyp					
Leistungsgliederung		Leistungsposition					

Abbildung 28: Phasen der Terminplanung¹⁶⁴

Terminplanung ist auf Grundlage von Termin- und Ressourcenvorgaben (Vorgabe) kontinuierlich während allen Projektphasen durchzuführen. Daten und Informationen der Handlungsbereiche Qualität und Kosten sind übereinstimmend mit den Projektphasen in die Terminplanung einzubeziehen.

¹⁶³ KROPIK (Skript Management und Abwicklung von Bauvorhaben 2013), S. 42

¹⁶⁴ ÖNORM B 1801-1:2009, S. 11

- *Vorgabe: Termine, Ressourcen,*
- *Einbeziehung: Qualität, Quantität, Kosten, Finanzierung.*

Planungs- und Errichtungsmaßnahmen sind hinsichtlich ihrer resultierenden Termine kontinuierlich zu bewerten. Wenn bei der Terminkontrolle (Soll-Ist-Vergleich) Abweichungen festgestellt werden, sind diese zu benennen, insbesondere bei Risiken. Es ist dann zu entscheiden, ob die Planung und/oder Errichtung unverändert fortgesetzt wird, oder ob zielgerichtete Maßnahmen zur Terminsteuerung ergriffen werden.

Terminsteuerung kann gemäß folgenden Grundsätzen erfolgen:

- *Die Termine sind durch Anpassung von Ressourcen und/oder Qualität und Quantität einzuhalten*
- *Die Termine sind bei definierten Ressourcen und/oder Qualität und Quantität anzupassen.*¹⁶⁵

Wie in Abbildung 28 dargestellt, gibt es in der Terminplanung unterschiedliche Terminhorizonte und -ebenen mit unterschiedlichen Detaillierungsgraden. Die Terminplan-Bezeichnungen der HO-PS unterscheiden sich geringfügig von denen der ÖNORM B 1801. Da sich diese Arbeit mit dem bauherrnseitigen Projektmanagement auseinandersetzt und hiermit auf die Terminplanungs-Aufgaben des Projektsteuerers eingegangen wird, kommen im Folgenden die Bezeichnungen der HO-PS vor.

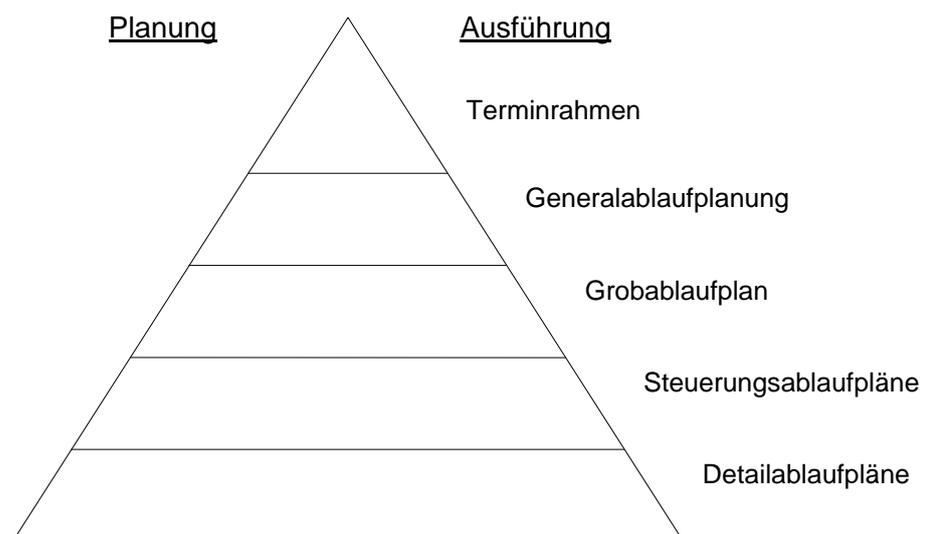


Abbildung 29: Pyramide der Terminplanung¹⁶⁶

¹⁶⁵ ÖNORM B 1801-1:2009, S. 11,12

¹⁶⁶ DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung – Beispiele für den Handlungsbereich D 2002), S. 2

Der Terminrahmen oder auch Meilensteinplan legt die gesamte Projektdauer, d.h. vom Projektstart bis zur Übergabe des Objektes fest. Dabei werden Meilensteine definiert, welche Ereignisse besonderer Bedeutung (ohne zeitlicher Ausdehnung) darstellen. Meilensteine definieren Kontrollzeitpunkte und geben Soll-Werte für Termine, Qualität und Kosten vor.¹⁶⁷ Der Terminrahmen der, laut HO-PS vom Projektsteuerer, in der Projektvorbereitungsphase zu erstellen ist, sollte mindestens zwischen den Vorgängen der Planung und der Ausführung unterscheiden. Als Meilensteine zählen z.B. der Beginn der Planung, das Einreichen des Baugesuchs, die Erteilung der Baugenehmigung, der Baubeginn, die Baufertigstellung und der Übergabetermin an den BH.¹⁶⁸

Der Generalablaufplan, in der ÖNORM B 1801 als Grobterminplan bezeichnet, der in Vorentwurfsphase, also im Anfangsstadium der Planungsphase zur Anwendung kommt, baut auf den Terminrahmen auf. Dieser berücksichtigt alle vorkommenden Leistungsphasen und -bilder des Bauvorhabens und dient als Entscheidungs- und Steuerungsgrundlage für die nächsten Terminplanungsstufen.¹⁶⁹ Der Generalablaufplan sollte ca. 30 bis 40 Vorgänge umfassen. Dabei werden die Vorgänge des Terminrahmens weiter nach Planungs-, Genehmigungs- und Vergabeschritten, die Bauausführung nach Bauteilen oder Losen aufgeteilt.¹⁷⁰ Damit wird ein guter Überblick über sämtliche Projektstufen geschaffen.

Der Grobablaufplan wird jeweils für die Leistungen der Planung und der Ausführung erstellt. Der Projektsteuerer hat in der Planungsphase (Projektstufe 2 der PS und entspricht der Vor-, Entwurfs- und Genehmigungsplanung gemäß HOAI) einen Vertragsterminplan für sämtliche Planer aufzustellen. Diesen Grobablaufplan für die Planung sollte von jedem Planer unterzeichnet werden, so Diederichs¹⁷¹. Des Weiteren, wird in dieser Phase ein Grobablaufplan für die Ausführung entwickelt, deren Termine in weiterer Folge als Vertragsgrundlage dienen. Mit diesen Grobablaufplänen werden unter anderem die Kapazitätsermittlungen aus der Generalablaufplanung für die Planung und Ausführung kontrolliert und angepasst. Außerdem werden Soll-Angaben des Generalablaufplans mit Ist-Zahlen des Grobablaufplanes verglichen, um mögliche Abweichungen festzustellen. All diese Terminpläne werden mittels Software-Programmen (z.B. Microsoft Project) erstellt.

Zusätzlich zum Grobablaufplan, ist in der Planungsphase ein Steuerungsablaufplan für die Planung von der PS zu erstellen. Für die Ausführungsarbeiten wird dieser in der

¹⁶⁷ vgl. KROPIK (Skript Management und Abwicklung von Bauvorhaben 2013), S. 22

¹⁶⁸ vgl. KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2012), S. 258

¹⁶⁹ vgl. KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2012), S. 261

¹⁷⁰ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung – Beispiele für den Handlungsbereich D 2002), S. 9

¹⁷¹ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung – Beispiele für den Handlungsbereich D 2002), S. 34

Ausführungsvorbereitungsphase aufgestellt. Diese Pläne dienen der PS als Überwachungs- und Steuerungsinstrument. In der Ausführungsphase verlangt die HO-PS dazu folgende Leistung vom Projektsteuerer: „Überprüfen und Abstimmen der Zeitpläne des Planers und der ausführenden Firmen mit den Steuerungsablaufplänen der Ausführung des Projektsteuerers.“ Diederichs¹⁷² stellt dazu klar, dass die von der ÖBA aufzustellenden und zu überwachenden Zeitpläne und die von den ausführenden Unternehmen zu liefernden Detailablaufpläne vom Projektsteuerer mit den Eckdaten seiner Ablaufpläne der Ausführung auf Konformität zu überprüfen sind.

Der Detailablaufplan dient der kurz- und mittelfristigen detaillierten Planung von Projektablaufen in den verschiedenen Projektphasen. Dieser Plan stellt die Grundlage für die detaillierte Kapazitätsplanung sowie der Ablaufkontrolle und -steuerung dar. Wird ein Generalplaner beauftragt, ist dieser für die Detailablaufplanung der Planung zuständig. Im Fall von Einzelplaner obliegt diese Aufgabe dem Projektsteuerer.¹⁷³

Durch die immer rasanter wachsende Wirtschaft und die daraus verkürzten Realisierungszeiten für nahezu jedes Projekt, kommt es auch bei der Abwicklung von Bauprojekten zu immer gravierenderen Projektablaufverkürzungen. Dadurch kommt der PS, von Beginn eines Bauvorhabens bis zur Übergabe an den AG, eine äußerst wichtige Rolle zu. Nämlich die Einhaltung der BH-Vorgaben.

Es geht dabei nicht nur um die Ausführungsarbeiten, sondern auch um die etlichen Planungsschritte. Diese müssen vom Projektmanagementteam gut abgestimmt und vor allem exakt vorbestimmt sein. Da die Planung die Voraussetzungen für Ausführungsarbeiten darstellt, sind Koordinations- und Zeitmanagementaufgaben, auch in der Planungsphase, von größter Bedeutung.¹⁷⁴ Dazu gehört, die Planer zu koordinieren sowie aufeinander abzustimmen. Wichtig dabei ist, realistische Meilensteine zu setzen, die einen termingerechten Planungsablauf garantieren.

Um die richtigen Terminplanungsmethoden und -mittel zu wählen, muss bekannt sein, was überhaupt das Ziel, die Randbedingungen und der Stand des Projektes ist. Außerdem muss dem Projektsteuerer klar sein, woher er seine Informationen bezieht (Planer, Bauleiter, ÖBA, Lieferanten...). Mit den so erhaltenen Zeitformationen wandelt er daraus zwei Fakten ab, nämlich:

¹⁷² vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung – Beispiele für den Handlungsbereich D 2002), S. 53

¹⁷³ vgl. DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung – Beispiele für den Handlungsbereich D 2002), S. 53

¹⁷⁴ vgl. KUHNE UND SOMMER (Projektsteuerung im Hochbau 1976), S. 2

- „Stand der laufenden Arbeiten
- Prognose für deren Fertigstellung“¹⁷⁵

Der Stand der laufenden Arbeit muss kontrolliert und zum anderen gesteuert werden. Instrument dafür ist die Terminkontrolle. Sie ist der kontinuierliche Soll-Ist-Vergleich eines aktuellen mit einem früheren Terminplan. Treten Abweichungen auf, muss von der PS entschieden werden ob Maßnahmen getroffen werden. Müssen Maßnahmen getroffen werden, so wird terminsteuernd eingegriffen.¹⁷⁶ Die Terminsteuerung beinhaltet alle Maßnahmen, die zur Beseitigung, der festgestellten Abweichungen, notwendig sind.¹⁷⁷

Terminlisten¹⁷⁸ werden für kleinere Bauabwicklungen mit wenigen Teilarbeiten angewendet. Durch die einfache Darstellung der geplanten Arbeitsabläufe, bieten Terminlisten übersichtliche Zeittabellen, die mit erforderlichen Kapazitäten ergänzt werden können.

Das Balkendiagramm ist eines der einfachsten, beliebtesten und am häufigsten angewendeten Terminplanungsmittel im Bauprojektmanagement. Mit horizontalen Balken, dessen Länge proportional der Dauer ist, wird die zeitliche Abwicklung der Leistungen chronologisch dargestellt. Vertikal werden die Tätigkeiten aufgelistet. Durch diese Darstellungsmöglichkeit können relativ einfach Terminplanungen und gleichzeitig Soll-Ist-Vergleiche erstellt werden. Dies geschieht dadurch, indem man den tatsächlichen Ablauf direkt unter den Balken des geplanten Ablaufes einzeichnet.¹⁷⁹ Weitere Vorteile sind, dass Balkendiagramme sehr einfach modifiziert und erweitert werden können und außerdem das Einfügen von Pufferzeiten ermöglicht. Hinzu kommt die einfache Interpretierbarkeit. Ein Nachteil kann die fehlende Darstellung von Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Teilleistungen sein.

Die Netzplantechnik ist das komplexeste Terminplanungshilfsmittel. Jede Teilleistung oder jedes Arbeitspaket wird mit einem Knoten symbolisiert, die miteinander verbunden werden. Die Knoten beschreiben, wie Anfang bzw. Ende der einen Arbeit mit Anfang bzw. Ende einer anderen Arbeit gekoppelt sind.¹⁸⁰ Alle zu erfassenden Vorgänge (Leistungen) werden logisch und in Reihenfolge miteinander verknüpft und anschließend die erforderlichen Zeitintervalle errechnet und eingetragen. Daraus können technische, wirtschaftliche und logische Abhängigkeiten zwischen den AP verdeutlicht werden.¹⁸¹ Der Netzplan zeigt dabei den kritischen Weg und Vorgänge mit Pufferzeiten. Auf dem kritischen Weg befinden sich

¹⁷⁵ BRANDENBERGER UND RUOSCH (Ablaufplanung im Bauwesen 1987), S. 126

¹⁷⁶ vgl. JODL UND OBERNDORFER (Handwörterbuch der Bauwirtschaft 2010), S. 226,227

¹⁷⁷ vgl. KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2012), S. 273

¹⁷⁸ vgl. KUHNE UND SOMMER (Projektsteuerung im Hochbau 1976)

¹⁷⁹ vgl. KUHNE UND SOMMER (Projektsteuerung im Hochbau 1976), S.3

¹⁸⁰ vgl. JAKOBY (Projektmanagement für Ingenieure 2010), S. 162

¹⁸¹ vgl. FIEDLER (Controlling von Projekten 2010), S. 108

Vorgänge die sich nicht verzögern dürfen, da es ansonsten zu Terminabweichungen kommen kann.¹⁸² Netzpläne bieten eine einfache Simulation der möglichen Projektabläufe, wodurch der zielführendste Weg schnell erkannt werden kann. Zudem können schlagkräftige Aussagen zu Termine und Pufferzeiten gemacht werden. *„Nichtbaufachleute können Netzpläne oft nicht lesen. Deshalb wird für die Terminplanung überwiegend die Darstellungsform des Balkenplanes gewählt, d.h., man drückt die mit der Netzplantechnik erstellte Terminplanung als Balkenplan aus.“*¹⁸³

Kostenplanung, -kontrolle und -steuerung

„Kostenplanung umfasst Ermittlung, Vorgabe und Feststellung von Kosten und Finanzierung als Teil der Kostenmanagements, welches Planung, Kontrolle und Steuerung umfasst.“

		PPH1	PPH2	PPH3	PPH4	PPH5	
		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
	Quantität	Quantitätsziel	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
Termine	Termine	Terminziel	Terminrahmen	Grobterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Terminfeststellung
	Ressourcen	Ressourcenziel	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
Kosten	Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung
	Finanzierung	Finanzierungsziel	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
Baugliederung		1. Ebene					
		2. Ebene					
		3. Ebene					
		Elementtyp					
Leistungsgliederung		Leistungsposition					

Abbildung 30: Kostenplanungsphasen nach ÖNORM B 1801¹⁸⁴ mit Gegenüberstellung der 5 HO-PS Phase

Kostenplanung ist auf Grundlage von Kosten- und Finanzierungsvorgaben (Vorgabe) kontinuierlich und systematisch während allen Projektphasen durchzuführen. Daten und Informationen der Handlungsbereiche „Qualität“ und „Termine“ sind übereinstimmend mit den Projektphasen in die Kostenplanung einzubeziehen (Einbeziehen).

- *Vorgabe: Kosten, Finanzierung,*
- *Einbeziehen: Qualität, Quantität, Termine, Ressourcen.*

Planungs- und Errichtungsmaßnahmen sind hinsichtlich ihrer resultierenden Kosten kontinuierlich zu bewerten. Wenn bei der Kostenkontrolle (Soll-Ist-Vergleich) Abweichungen festgestellt werden, sind diese zu benennen, insbesondere bei Risiken. Es ist dann zu

¹⁸² vgl. FIEDLER (Controlling von Projekten 2010), S. 108

¹⁸³ KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2012), S. 318

¹⁸⁴ ÖNORM B 1801-1:2009, S. 8

entscheiden, ob die Planung und/oder Errichtung unverändert fortgesetzt wird, oder ob zielgerichtete Maßnahmen zur Kostensteuerung ergriffen werden.

Kostensteuerung kann gemäß folgenden Grundsätzen erfolgen:

- *Die Kosten sind durch Anpassung von Qualität und/oder Quantität einzuhalten.*
- *Die Kosten sind bei definierter Qualität und/oder Quantität anzupassen.*¹⁸⁵

Die Abbildung 30 zeigt die Systematik der Kostenplanung nach ÖNORM B 1801-1:2009. Den Phasen der Norm wurde die fünfstufige Projektgliederung der HO-PS gegenübergestellt. Daraus wird ersichtlich, dass der PS in jeder Projektphase Kontroll- und Steuerungsaufgaben des Handlungsbereiches „Kosten und Finanzierung“ zu kommen und der Detaillierungsgrad der Kostenplanung, -kontrolle und -steuerung mit Projektverlauf zunimmt.

Kostenplanung ist nicht nur Aufgabe der PS. Um das Kostenbudget des AG einzuhalten, sind neben der PS auch Planer und OBA, die Unternehmer und Nutzer gefragt.¹⁸⁶

Die HO-PS fügt den PS-Leistungen, im Handlungsbereich „Kosten und Finanzierung“, oft die Verben „Mitwirken“ oder „Prüfen“ hinzu. Unter „Mitwirken“ versteht die HO-PS, dass der Projektsteuerer diese Teilleistungen *„in Zusammenarbeit mit den anderen Projektbeteiligten inhaltlich abschließend zusammenfasst und dem Auftraggeber zur Entscheidung vorlegt.“*¹⁸⁷

Nach der Honorarinformation der Architekten liegt die Kostenplanung, d.h. die Schätzung und Berechnung der notwendigen Errichtungskosten, im Aufgabenbereich der Planer. Der Projektsteuerer muss die von den Planern erfassten Planungs- sowie Baukosten, in einen ganzheitlichen Kostenplan bzw. in mehreren Teilplänen zusammenfügen.

¹⁸⁵ ÖNORM B 1801-1:2009, S. 8,9

¹⁸⁶ vgl. LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Kostenkontrolle 2010), S.

13

¹⁸⁷ HO-PS 2001, S. 9

Die Aufgabe des Projektsteuerers ist demnach:

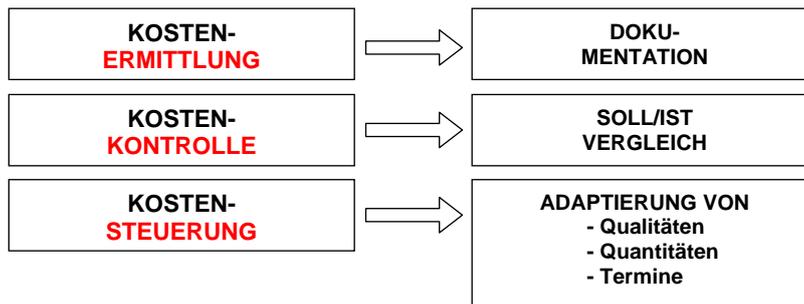


Abbildung 31: Kostenmanagement nach ÖNORM B 1801-1¹⁸⁸

Die Aufgaben der Planer ist die Kostenermittlung, entsprechend den Phasen¹⁸⁹:

- Kostenschätzung
- Kostenberechnung
- Kostenanschlag

Das bedeutet, dass die Aufgaben des Projektsteuerers hauptsächlich in der Kostenkontrolle und -steuerung liegen. Die Grundlage dafür wird von den Architekten bzw. den verschiedenen Planern zur Verfügung gestellt.¹⁹⁰

Eine Ausnahme stellt die Leistung „Mitwirken beim Festlegen des Rahmens für Investitionen“¹⁹¹ in der Projektvorbereitungsphase dar. Diese muss bauherrnseitig und somit vom Projektsteuerer durchgeführt werden. *„In dieser frühen Phase (vor der Planerbeauftragung) liegt i.d.R. die Verantwortung für die Kostenaussage beim Projektsteuerer.“*¹⁹² Da es im Stadium vor der Planung noch keine Kostenkennwerte gibt, muss der Projektsteuerer die erforderlichen Kostenwerte aus eigenen Erfahrungswerten, aus Methoden wie der Analogiemethode oder aus dem BKI¹⁹³ interpretieren.

Durch die Kostenkontrolle werden aktuelle und realitätsnahe Kostenzahlen, Ist-Angaben, mit Soll-Angaben verglichen, damit eventuelle Probleme so früh wie möglich erkannt werden. Diese Kontrollen können natürlich nur statt finden, wenn es eine durchdachte Kostenplanung gibt, die als Grundlage fungiert. Denn ohne eine vernünftige Budgetplanung ist die

¹⁸⁸ vgl. LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Kostenplanung 2010), S. 22

¹⁸⁹ Phasen der ÖNORM B 1801-1

¹⁹⁰ vgl. KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2012), S. 209

¹⁹¹ HO-PS 2001, S. 10

¹⁹² LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Kostenplanung 2010), S. 84

¹⁹³ Baukostendatenbank des „Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern“ (BKl)

Kostenkontrolle nur eine nachlaufende Auftrags- und Rechnungszusammenstellung.¹⁹⁴ Des Weiteren ist es ratsam als Kostenkontrollgrundlage immer das Kostenziel zu sehen, das vom BH festgelegt und somit als Finanzierungsgrundlage des Projektes dient.¹⁹⁵

Damit ein Kontrollsystem an kleine sowie große Projekte anpassbar ist, bedarf es ein Strukturmodell bei dem Projektbeteiligte in Gewerke bzw. Vergabepaketen zusammengefasst werden. Ziel der Strukturierung soll sein, die Kostendaten überschaubar, verfolgbar und vergleichbar zu machen und somit eine rasche Orientierung über den jeweiligen Projektstand zu garantieren.¹⁹⁶ Prinzipiell kennt das Projektmanagement unterschiedliche Möglichkeiten der Gliederung, wobei die Kostenaufgliederung nach ÖNORM B 1801-1, welche sowohl in der Kostenplanung als auch in der Kostenkontrolle angewandt wird, sich als Grundstruktur bzw. als Sortierregister bewährt hat.¹⁹⁷ Durch moderne EDV-Software können jedoch beliebige Strukturen genutzt werden. Als nützlich haben sich folgende drei Arten erwiesen:

- Gliederung nach Gewerke
- Gliederung nach Bauteile
- kombinierte Gliederung

Durch periodische Kontrollrechnung, während der Planungs- und Bauabwicklung, können so Abweichungen lokalisiert werden, die in weiterer Folge als Indikator für Steuerungsmaßnahmen dienen.

„Kostensteuerung setzt zunächst eine Kostenkontrolle durch den Vergleich einer aktuellen mit einer früheren oder parallelen Kostenermittlung (des Architekten und der Planer) voraus. (...) Ziel der Kostensteuerung ist es daher, dann durch geeignete rechtzeitige Anpassungsmaßnahmen die Einhaltung des durch den Auftraggeber vorgegebenen Kostenzieles zu sichern.“¹⁹⁸

So wie zuvor aus der ÖNORM B 1801-1 zitiert, kennt die Kostensteuerung zwei Möglichkeiten die Kosten einzuhalten: Kosten sind entweder durch Anpassung von Qualität

¹⁹⁴ vgl. LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Kostenkontrolle 2010), S. 22

¹⁹⁵ vgl. MATHOI (Durchgängiges Baukostenmanagement 2005), S. 60

¹⁹⁶ vgl. LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Kostenkontrolle 2010), S. 33

¹⁹⁷ vgl. MATHOI (Durchgängiges Baukostenmanagement 2005), S. 151

¹⁹⁸ DIEDERICHS (Grundleistungen der Projektsteuerung-Beispiele für den Handlungsbereich C 2003), S. 90

und/oder Quantität einzuhalten oder die Kosten sind bei definierter Qualität und/oder Quantität anzupassen.¹⁹⁹

Die nachstehende Abbildung soll den Ablauf einer Kostensteuerung darstellen.

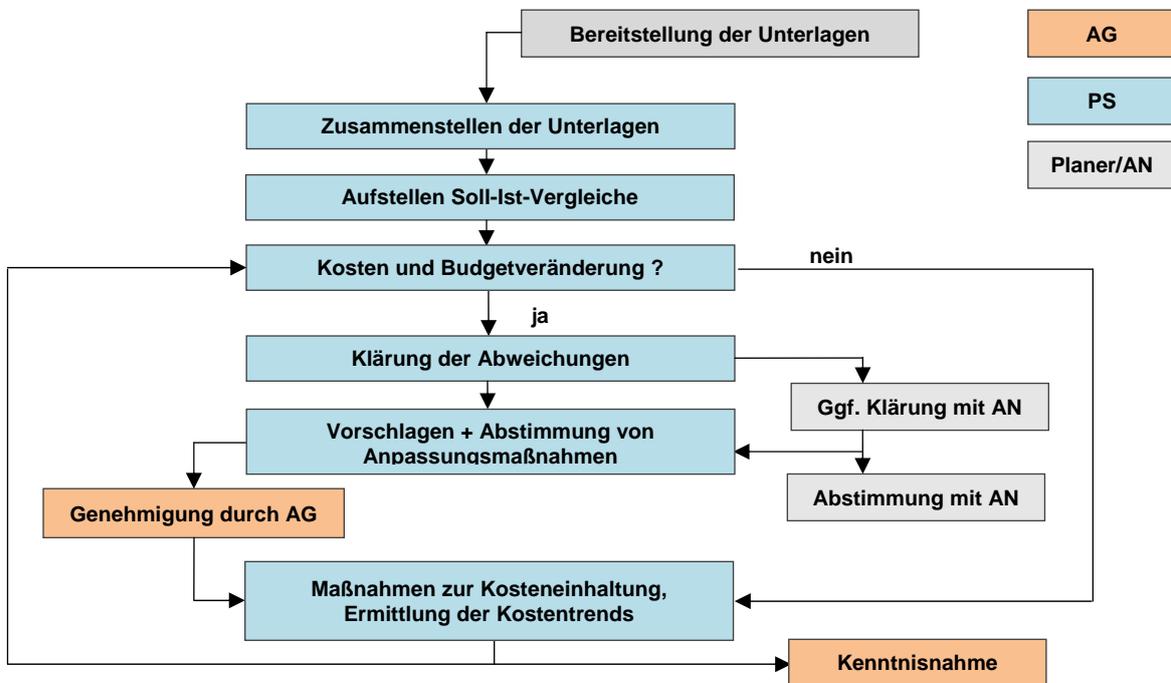


Abbildung 32: Ablauf Kostensteuerung²⁰⁰

Mathoi²⁰¹ bezeichnet als wesentlichen Teil des Baukostenmanagements, neben der Kostenplanung, die Kostenverfolgung. Er fügt der Kostenverfolgung neben der Kontrolle und der Steuerung, die Kostenprognose hinzu. Die Prognose der Kosten stellt die Vorausberechnung der zu erwarteten Kosten zum Zeitpunkt der Projektfertigstellung dar. In vier Arbeitsschritten gibt er die Aufgaben der Kostenverfolgung durch den Projektsteuerer vor:

➤ Ermittlung der Soll-Kosten (Budgetplanung)

Das Ende der Kostenermittlung, durch den Planer, stellt die Vorgabe für die Soll-Werte bzw. Plankosten dar. Diese sollten sorgfältig in einer geeigneten Kostenaufgliederung dargestellt werden. Dabei kann nach Vergabepakete bzw. Arbeitspakete vorgegangen werden. Nach dieser Struktur werden üblicherweise auch die jeweiligen Leistungen ausgeschrieben und stellen den Basiswert - also die Soll-Kosten - dar.

¹⁹⁹ ÖNORM B 1801-1

²⁰⁰ DIEDERICHS (DVP in Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Kostenkontrolle, Hans Lechner 2010), S. 105

²⁰¹ vgl. MATHOI (Artikel zur Kostenverfolgung im Hochbau 2009)

➤ Auftrags- und Projektänderungsmanagement

Bei der Auftragsverwaltung ist in eine Verwaltung von Haupt-, Zusatz- und Regieaufträgen zu unterscheiden. Zusatzleistungen beziehen sich dabei immer auf einen bereits vorhandenen Hauptauftrag. Wichtig ist, dass jeder Auftrag einem Vergabepaket und einem Unternehmen zuzuordnen ist. Für Zusatzaufträge sollte für jedes Projekt eine Projektänderungsevidenz angelegt werden, die eine Sammlung von Projektänderungsanträgen darstellt. Diese dient dem AG oder der PL als Grundlage für Entscheidungen. Deshalb müssen darin alle Auswirkungen auf Qualität, Kosten, Termine und Ausführung ausführlich dargestellt werden.

➤ Rechnungsprüfung

Da es die Aufgabe des BH ist, die Rechnungen zu prüfen, wird bei Beauftragung einer PS, dieser Leistung durch den Projektsteuerer erbracht. Dabei werden in der Planungsphase, die Rechnungen bzw. Honorarnoten von Planern und Konsulenten geprüft. Während der Ausführungsphase werden die Rechnungen der ausführenden Unternehmen auf der Baustelle von der ÖBA geprüft und freigegeben. Diese von der ÖBA erstellten Formulare werden der PS zur Prüfung weitergeleitet. Die PS gibt, bei erfolgreicher Freigabe, eine Zahlungsanweisung an den BH weiter. *„Ein gut strukturierter sowie in allen Projektphasen anwendbarer Rechnungslauf mit klarer Zuordnung von Verantwortlichkeiten der in die Rechnungsprüfung involvierten Stellen (z.B. ÖBA, Projektsteuerung, Begleitende Kontrolle, Projektleitung, Buchhaltung des Auftraggebers) und der Berücksichtigung der Zahlungs- und Skontofristen ist Voraussetzung für eine gut funktionierende und effektive Rechnungsprüfung“*

➤ Kostenkontrollberichte und Kostenprognosen

Durch Kontrollberichte wird der aktuelle Kostenstand dargestellt. Für den BH ist es wichtig, in regelmäßigen Abständen über den aktuellen Kostenstand sowie über den Vergleich der aktuellen Kosten zu den Plan- und Budgetkosten informiert zu werden. Diese Berichte sollten gut lesbar und übersichtlich sein. Außerdem interessiert er sich für den weiteren Kostenverlauf, also die Kostenprognose als Hochrechnung der zu erwarteten Kosten am Projektende.

Tools

Im Folgenden werden zwei unterschiedliche Softwarelösungen, welche die Arbeit eines Projektsteuerers bei richtiger Anwendung erleichtern können, vorgestellt. Zum einen handelt es sich um eine reine Projektmanagement-Software, die auf die Aufgaben eines Projektsteuerers bei Bauprojekten ausgerichtet ist. Zum anderen wird aus der Reihe der Office-Programme von Microsoft das Programm vorgestellt, mit dem fast alle Projekte, egal aus welcher Wirtschaftssparte, einfach und übersichtlich strukturiert werden können.

➤ COOR²⁰²

Als hilfreiches Projektmanagement-Tool erweist sich die Bauprojektmanagement-Software „COOR“. Diese geht besonders auf die Ziele der AGs und damit auf die Aufgabenbereiche der PS ein. Das Tool bietet beginnend von der Projektidee bis zum Projektabschluss alle nötigen Hilfestellungen die zur erfolgreichen Abwicklung eines Bauprojektes erforderlich sind. Im Vordergrund steht das Kostencontrolling. Es ist als zentrales Planungs- und Steuerungsinstrument zu sehen, dass alle Vorgänge, die zur Ermittlung, Kontrolle und schlussendlich Feststellung dienen, durchgängig abbildet. Dabei werden alle für die Planung und Steuerung der Baukosten notwendigen Informationen übersichtlich und kompakt zur Verfügung gestellt. Für die Projektkosten können eigene oder fremde Kostenkennwerte herangezogen werden. Zur Kostengliederung stellt die Software Vorlagen (z.B. entsprechend ÖNORM B1801-1) zur Verfügung. Es können Aufträge, Rechnungen und Zahlungen mittels strukturierter Tabellen rasch strukturiert und kontrolliert werden. Natürlich bietet COOR Möglichkeiten der Kostenkontrolle und -prognose, wie z.B. Soll-Ist-Vergleiche oder Nachtragsbearbeitungen. Außerdem informiert ein Frühwarnsystem den Projektsteuerer über kritische Kostenentwicklungen. Diese Berichte die „Projektcockpit“ genannt werden und in Abbildung 33 dargestellt sind, können bei Bedarf dem BH per Email gesendet werden. Ein Ampelsystem vereinfacht zusätzlich die Informationsaufnahme, da der BH bei rotem oder eben grünen Ampellicht sofort weiß, wo das Projekt in punkto Kosten steht. Damit erhält er in regelmäßigen Abständen einen Statusbericht über die Entwicklung der Projektkosten und somit seine finanzielle Lage. Abbildung 34 zeigt die generelle Arbeitsmaske.

²⁰² www.baukostenmanagement.at



Projektcockpit

Projekt: Musterprojekt Neubau Konzernzentrale COOR			
Projektnr:	000001	Bauort:	Projektbeginn: 01.06.2013
Projektleiter:	COOR Software GmbH	5020 Salzburg	Baubeginn: 03.09.2013
Auftraggeber:	COOR Software GmbH Zentrale	Alpenstrasse 26	Bauende: 30.09.2015
		Österreich	Projektende: 05.09.2015

Status: **Ausführungsphase**

Beschreibung:
 Das Bürogebäude markiert freistehend den städtebaulichen Auftakt der ringförmigen Platzbebauung des nordwestlich angrenzenden Dorfplatzes. Der kompakt anmutende, von Nordost nach Südwest orientierte Kubus umfaßt eine Grundfläche von knapp einhundert Quadratmetern. Erd- und Obergeschoss wurden in Massivbauweise errichtet, darüber befindet sich eine weitere, jedoch in Stahl und Glas gehaltene Etage. Allein die Flachdachkonstruktion und die markanten, langgezogenen Fensterbänder stehen dabei in deutlichem Kontrast zu der dörflich gewachsenen Struktur und Bauweise der näheren Umgebung. Außer für einen offenen Empfangsbereich dienen die Räumlichkeiten des Erdgeschosses für haustechnische Einrichtungen, VVC und Archiv.
 Die eigentliche Büronutzung verteilt sich über die beiden Obergeschosse, die über ein offenes Treppenhaus erreichbar sind. Arbeits- und Aufenthaltsräume des Architekturbüros orientieren sich grundsätzlich mit großzügigen Fensterflächen zum Dorfplatz hin, während die Nebenräume lediglich über reduzierte Öffnungen verfügen und sich in der Regel im Nordosten des Gebäudes befinden.

Budget:	9.126.400,00	100,00%
Auftrag:	3.002.075,40	32,89%
Abrechnung:	580.905,97	6,37%
Prognose:	9.140.241,40	100,15%

Kostenstatus:

Abbildung 33: COOR-Bauprojektmanagement-Software-Projektcockpit²⁰³

Nr.	Gewerk	KS	Budget ursg	Projektkind	Umbuchung	Budget aktuel	Projektkind	Budgettrag	USK
2.01	Baureisnahmearbeiten	2	2.120.000,00	0,00	0,00	2.120.000,00	85.000,00	2.205.000,00	20,00
2.36	Zimmermeisterarbeiten	2	450.000,00	0,00	0,00	450.000,00	0,00	450.000,00	20,00
2.39	Trockenbauarbeiten	2	500.000,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	500.000,00	20,00
3.01	Fensterarbeiten	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00
3.02	HfLS	3	2.058.750,00	120.000,00	1.250.000,00	688.750,00	0,00	688.750,00	20,00
3.05	Elektrotechnik	3	0,00	0,00	350.000,00	350.000,00	0,00	350.000,00	20,00
3.07	Gebäudeklimatisierung	3	0,00	0,00	500.000,00	500.000,00	0,00	500.000,00	20,00
4.22	Dachstuhlarbeiten	4	300.000,00	0,00	0,00	300.000,00	0,00	300.000,00	20,00
4.23	Bausperlerarbeiten	4	500.000,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	500.000,00	20,00
4.24	Fensterarbeiten	4	500.000,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	500.000,00	20,00
4.31	Schlüsse arbeiten	4	700.000,00	0,00	0,00	700.000,00	0,00	700.000,00	20,00
4.37	Tischlerarbeiten	4	300.000,00	0,00	0,00	300.000,00	0,00	300.000,00	20,00
4.38	Fensterbofen	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00
4.45	Malerarbeiten	4	150.000,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	20,00
4.51	Fenster und Fensterrahmen	4	300.000,00	0,00	0,00	300.000,00	0,00	300.000,00	20,00
5.13	Außenanlage	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00
6.56	Gartenanlage/Landschaftsbau	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00
7.02	Architekturplanung	7	200.000,00	0,00	10.000,00	210.000,00	15.000,00	234.000,00	20,00
7.10	Statik	7	60.000,00	0,00	0,00	60.000,00	0,00	60.000,00	20,00

Abbildung 34: COOR-Bauprojektmanagement-Software²⁰⁴

²⁰³ www.baukostenmanagement.at, 2014

²⁰⁴ www.baukostenmanagement.at, 2014

➤ MS-Projekt

MS-Projekt ist wahrscheinlich das bekannteste und meist verwendete Programm zur Projektplanung, -steuerung und -überwachung, nicht nur in der Bauwirtschaft. Mit dieser Software können vor allem Terminpläne aber auch Kapazitäts- und Kostenpläne erstellt werden. Dabei ist die Bedienungsfläche sehr anwenderfreundlich, was die Erstellung z.B. von Berichten, Balken- und Netzpläne vereinfacht. Als Grundlage dient die Netzplantechnik. Allgemein bietet MS-Projekt eine sehr gute Möglichkeit ein Projekt zu planen, strukturieren und kontrollieren.

VERGÜTUNG VON LEISTUNGEN DER PROJEKTSTEUERUNG

Zur Honorarberechnung von PS-Leistungen werden zwei Varianten vorgestellt. Als erster wird die Berechnung nach dem "Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen" erläutert. Und danach wird das Vorgängermodell, nämlich die Honorarberechnung nach der HO-PS präsentiert. Wie aus den Experteninterviews hervorging, rechnen viele Büros ihre Honorare nach dem HO-PS System, obwohl es seit 2006 den neuen Leitfaden gibt. Der Begründung nach, aufgrund der Einfachheit der HO-PS.

Der von der Bundesinnung Bau herausgegebene "Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen" gibt im Band 4, zu PS-Leistungen, folgendes Honorarberechnungsmodell vor:

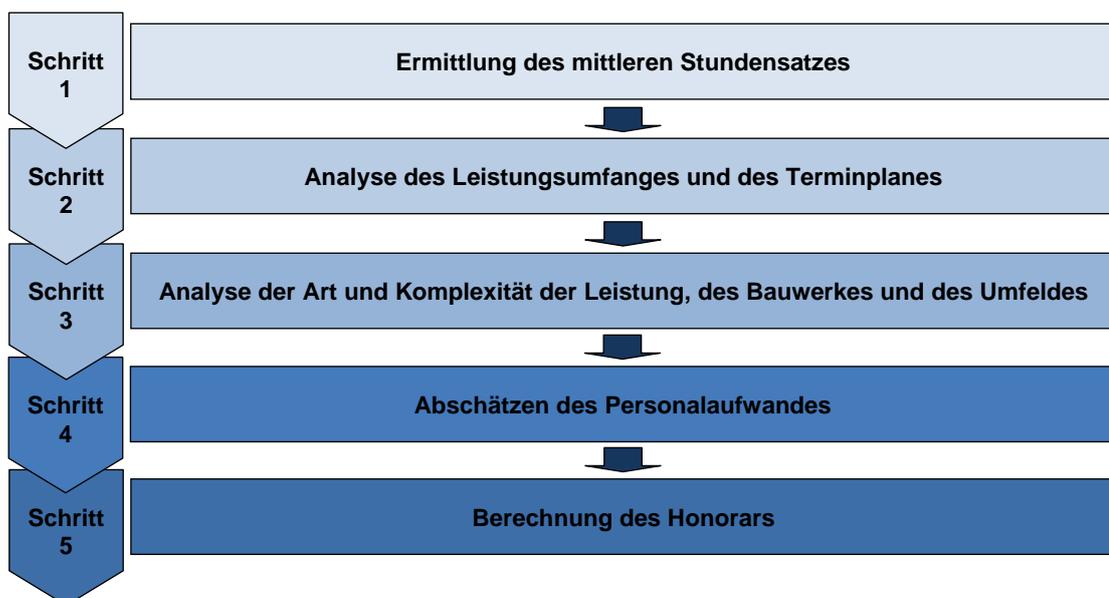


Abbildung 35: Schritte zur Ermittlung des Honorars²⁰⁵

Grundlage für dieses Kostenabschätzungsmodell sind folgende zwei Kosteneinflussfaktoren:

²⁰⁵ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 04 - Projektmanagement 2013), S. 47

➤ Dauer der Teilleistungsphasen [in Monaten]

„Die Dauer einer Teilleistung ergibt sich aus Anfang und Ende der Teilleistung und ist aus dem Terminplan ableitbar. Sie wird im Allgemeinen in Monaten oder bei kurzen Projektdauern in Wochen (Umrechnung: 1 Monat = 4,35 Wochen) angegeben. Theoretisch ist eine Angabe auch in Tagen (Umrechnung: 1 Woche = 5 Arbeitstage) oder Stunden (Umrechnung: 1 Arbeitstag = 8 Stunden) möglich.“²⁰⁶

➤ Art und Komplexität der Leistung, des Bauwerkes und des Umfeldes [Projektklassen]

Auf die Berücksichtigung der Baukosten wurde bewusst verzichtet. Alle anderen Einflussfaktoren, wie der mittlere Stundensatz, werden zwar ermittelt und berücksichtigt, sind in diesem Honorarberechnungsverfahren jedoch als untergeordnet zu sehen.²⁰⁷

Als erster Schritt muss für jede KV-Gruppe²⁰⁸ der mittlere Stundensatz ermittelt werden. Dafür sind die mittlere Jahresarbeitszeit, die Gehaltskosten und der Stundensatz ausschlaggebend.

Stundensatz Fachkräfte

+ Gemeinkosten Personal (in % von Einzelkosten)
= Personalkosten
+ Gemeinkosten Material (in % von Personalkosten)
= Selbstkosten Eigenleistung
+ Zuschlag für Risiko (in % von Selbstk. Eigenl.)
+ Zuschlag für Gewinn (in % von Selbstk. Eigenl.)
= Preis Eigenleistung pro Stunde

Abbildung 36: Ermittlung des mittleren Stundensatzes²⁰⁹

Im nächsten Schritt muss für das vorliegende Projekt der Leistungsumfang genau ermittelt werden. Dabei wird für jede Projektphase und für jeden Handlungsbereich der erforderliche Leistungsumfang in Prozent geschätzt angegeben. Mit Hilfe von Referenzprojekten können nützliche Vergleiche gezogen werden. Wichtig ist, die Dauer der Leistungserbringung, sowie eventuelle optionale Leistungen zu erfassen. Die folgende, sowie weiteren Tabellen zur

²⁰⁶ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 01 2012), S. 34

²⁰⁷ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 03 2006), S. 14

²⁰⁸ Kollektivvertrag der Angestellten

²⁰⁹ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 04 - Projektmanagement 2013), S. 48

Honorarermittlung sind online auf der Seite der Wirtschaftskammer Österreich, Sparte Bau, erhältlich.

Nr.	Teilleistung	Grundleistung			optionale Leistung	
		Leistungs- umfang [%]	Dauer [Mo]	Erläuterung	Beschreibung Leistungsumfang	Dauer [Mo]
Phase 1: Projektvorbereitung		Dauer d. Phase [Mo]		1.0		
3.1	Organisation, Information, Koordination, Dokumentation	50%	1.0	Reduktion durch parallele Beauftragung mit Projektent- wicklung und - leitung		0.0
3.1	Qualitäten und Quantitäten	50%	1.0			0.0
3.1	Kosten und Finanzierung	50%	1.0			0.0
3.1	Termine und Kapazitäten	50%	1.0			0.0

Tabelle 3: Analyse des Leistungsumfanges für die Projektvorbereitungsphase²¹⁰

Mit Hilfe eines Terminplanes können übersichtlich die erforderlichen Leistungszeiträume erfasst werden. Dabei geht man ebenfalls nach den fünf Projektphasen vor. Zusätzlich können in den Terminplan fixe sowie je nach Anlass erforderliche Leistungen eingetragen werden. Je nach Projekt müssen zusätzlich die Zeitachsen (Einheit Wochen oder Monate) eingefügt werden.

²¹⁰ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 04 - Projektmanagement 2013), S. 11

a	Komplexität der Projektorganisation	1	Mittelwert	30
	Komplexität der Projektorganisationsform	gering		hoch
	Entscheidungsstruktur des AG	einfach		komplex
	Projektroutine der AN-Organisation	hoch		gering
b	Art des Bauwerks	1		30
c	Komplexität der PM-Leistung	1	Mittelwert	30
	Beratungsbedarf	gering		hoch
	Koordinationsbedarf (anderer an der Ausführung fachlich Beteiligter)	gering		hoch
	Art und Umfang der Behördenverfahren	einfach		komplex
	Entwicklungsbedarf für die Ablauforganisation	niedrig		hoch
d	Projektrisiken	1	Mittelwert	30
	technische Risiken	niedrig		hoch
	wirtschaftliche Risiken	niedrig		hoch
	politisch-gesellschaftliche Risiken	niedrig		hoch
	Umwelt und Ökologierisiken	niedrig		hoch
	Verfahrensrisiken	niedrig		hoch
e	Anforderungen an die Terminvorgaben	1	Mittelwert	30
	Zeitausmaß für Planung	lang		kurz
	Zeitausmaß für Realisierung	lang		kurz
	Abfolge der Leistungserbringung	hintereinander		parallel
f	Anforderungen an die Kostenvorgaben	1	Mittelwert	30
	Kostendruck	niedrig		hoch
	Komplexität der Kostenverfolgung	niedrig		hoch
SUMME Gesamtpunkte				

Projektklassenfaktor =

Tabelle 5: Analyse der Art und Komplexität der Leistung, des Bauwerks und des Umfeldes für die PS²¹²

Angenommen es handelt sich um ein Bauträgerprojekt, bei dem der Bauträger den Projektleiter intern besetzt, dieser technisch jedoch wenig versiert ist, könnte man z.B. das Komplexitätskriterium der Projektorganisationsform mit 15 von 30 Punkten bewerten. Der Projektsteuerer muss dafür das Projekt genau durchleuchten und verstehen, um ein nachvollziehbares Ergebnis zu erlangen. Nach der Ermittlung der Gesamtpunkteanzahl, die

²¹² STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 04 - Projektmanagement 2013), S. 14

zwischen 6 und 180 liegt, wird in der Excel-Tabelle der Projektklassenfaktor (PKF) berechnet.

Dabei werden folgende zwei Formeln, je nachdem in welchem Bereich der Wert liegt, angewandt:

- $PKF = 0,0083 \cdot p + 0,5$ für $6 < p = 120$
- $PKF = 0,025 \cdot p - 1,5$ für $120 = p < 180$

Wäre der Faktor z.B. 1,19, dann würde das bedeuten, dass das vorliegende Projekt um 19% aufwendiger ist als ein Standardprojekt.

„Durchschnittsprojekte mit einer Bewertung von je 10 Punkten pro Subkriterium führen zu einem Faktor 1,0. Sehr einfache Projekte mit minimaler Bewertung (je 1 Punkt) führen zu einem Faktor 0,55 und komplexe Projekte führen zu Faktoren zwischen 1,50 (bei je 20 Pkt.) bis zu 3,0 bei der Maximalbewertung von je 30 Pkt.“²¹³

Das Abschätzen des Personalaufwandes und schlussendlich die Honorarberechnung werden in einem Schritt berechnet. Dafür kann ebenfalls auf eine vorgefertigte Excel-Tabelle zurück gegriffen werden, die mit den vorhergehenden verknüpft ist. Eingegeben werden lediglich die Stunden pro Monate die für Grundleistungen anfallen, sowie die Stunden für optionale Leistungen. Die Tabelle berechnet dann automatisch die anfallenden Stunden mit Berücksichtigung des Projektklassenfaktors, die Kosten für jede Teilleistung und gibt noch zusätzliche Kennwerte an, wie z.B. die anfallenden Stunden pro Monat und Quadratmeter Bruttogeschossfläche.

²¹³ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 03 2006), S. 17

Stundensatz [€/h]	100.00	€/h (inkl. aller Zuschläge)
Projektklassenfaktor (PKF)	1.19	siehe eigenes Ermittlungsblatt
Ø tägl. Arbeitszeit [h/AT]	8.00	h/AT
Bruttogrundfläche	5,000	m² BGF
Gesamtdauer der Leistung	19.0	Mo

Nr.	Teilleistung	Abschätzung der PS-Kosten							
		Stunden / Mo (für 100% Grundleistung, ohne PKF)	Leistungs- umfang Grund- leistung	Dauer Grund- leistung	Stunden optionale Leistung (inkl.PKF)	Summe Stunden (inkl.PKF)	Kosten für die Teil- leistung	Anteil an Angebots- preis	Teilleis- tungs- anteil
		[h/Mo]	[%]	[Mo]	[h]	[h]	[€]	[%]	[%]

Projektvorbereitung PPH1	3 MO	16% der Gesamtdauer
---------------------------------	-------------	----------------------------

3.1	Organisation, Information, Koordination, Dokumentation	30.00	50%	3.0		54	5,355	39.5%	39.5%
3.1	Qualitäten und Quantitäten	22.00	50%	3.0		39	3,927	28.9%	28.9%
3.1	Kosten und Finanzierung	12.00	50%	3.0		21	2,142	15.8%	15.8%
3.1	Termine und Kapazität	12.00	50%	3.0		21	2,142	15.8%	15.8%
<i>Zwischensumme</i>		76.00				135.66	13,566	100%	100%

45.22 h/Mo

0.009 h/(Mo.m2BGF)

Tabelle 6: Honorarermittlung für die Projektvorbereitungsphase Projektsteuerung²¹⁴

So wie das in Tabelle 6 berechnete Honorar für die Projektvorbereitungsphase können auch die anderen Honorare der Projektphasen berechnet werden. Die grünen Felder müssen dabei vom Projektsteuerer selbst ausgefüllt werden, die anderen Felder beziehen sich auf die Berechnungen der Schritte 1-3. Die geschätzten Stunden pro Monat werden durch die Prozentangabe des Leistungsumfanges reduziert und mit der Dauer der Leistung, in Monaten, und dem Projektklassenfaktor multipliziert. Daraus ergeben sich die Stunden, die mit dem berechneten mittleren Stundensatz multipliziert werden.

Hat man alle Projektphasen berechnet, kann eine Gesamthonorarermittlung erstellt werden. Diese beinhaltet neben den fünf Projektphasen eine sechste - „Projektstart-Einarbeitung in Projektunterlagen“. Dafür wird gewöhnlich eine Pauschale verrechnet. Nach

²¹⁴ Excel-Tabelle zur Honorarermittlung Projektsteuerung, Wirtschaftskammer Österreich-Geschäftsstelle Bau

Berücksichtigung möglicher Nachlässe und Zuschläge wird zuzüglich der Mehrwertsteuer die Summe als zivilrechtlicher Preis ausgeschrieben.²¹⁵

Summe der Kosten für die einzelnen Teilleistungen (Eigenleistungen)
+ Summe der Fremdleistungen (inkl. Fremdleistungszuschläge) (soweit erforderlich)
<hr/>
= Angebotspreis (exkl. USt.)
+ 20% Umsatzsteuer
<hr/>
= zivilrechtlicher Preis

Abbildung 37: Ermittlung des Gesamtpreises²¹⁶

Die Honorarberechnung der HO-PS, die von der Kammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten ausgeht, wird weiterhin von Projektmanagement-Büros verwendet.²¹⁷ Dabei richtet sich die Berechnung des PS-Honorars, nicht wie in der Leitlinie nach den aufgewendeten Arbeitsstunden, sondern, nach dem Projektvolumen. Die HO-PS stützt sich dabei auf die Errichtungskosten gemäß der ÖNORM B 1801-1 (Kostenbereiche 1 bis 9 wie in Abbildung 38 ersichtlich). Für die Projektphasen 1 und 2 wird die Kostenberechnung, solange diese nicht vorliegt, die Kostenschätzung, und in den Phasen 3 bis 5 die Kostenfeststellung oder sonst der Kostenanschlag zur Gesamtkostenberechnung verwendet. Jedoch berücksichtigt die HO-PS, genau wie die Leitlinie, den Schwierigkeitsgrad der für jedes Projekt individuell berechnet wird.

Kostenbereich		BWK Bauwerkskosten	BAK Baukosten	ERK Errichtungskosten	GEK Gesamtkosten
ÖNORM					
00	Grundstück				
01	Aufschließung				
02	Gebäude Rohbau				
03	Gebäude Technik				
04	Gebäude Ausbau				
05	Einrichtung				
06	Außenanlagen				
07	Honorare				
08	Nebenkosten				
09	Reserven				

Abbildung 38: Kostengruppen der ÖNORM B 1801²¹⁸

²¹⁵ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 04 - Projektmanagement 2013), S.19

²¹⁶ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 01 2012), S. 33

²¹⁷ vgl. Experteninterviews

²¹⁸ ÖNORM B 1801-1:2009: Kosten im Bauwesen

Die Leistungen richten sich nach den aufgelisteten PS-Leistungen in der HO-PS. Laut HO-PS²¹⁹ sind die Grundleistungen der PS mit allen Handlungsbereichen und Projektphasen zu beauftragen. Sollten einzelne Phasen nicht beauftragt werden, so erhöht sich das Honorar der beauftragten Projektphasen. Außerdem werden die Honorare der beauftragten PS-Leistungen mittels Prozentsätzen abgemindert, wenn nicht alle Handlungsbereiche der PS übertragen werden.

Für die Berechnung des Schwierigkeitsgrades der Projekte wird folgende Berechnungsmatrix vorgegeben:

		Projektsteuerungsanforderungen					Punkte
		sehr gering	gering	durchschnittlich	hoch	sehr hoch	
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	Punkte
(A)	Komplexität der Projektorganisation						
(B)	Vielfalt der Besonderheiten in den Projektinhalten						
(C)	Risiko bei der Projektrealisierung						
		1	2	3	4	5	Punkte
(D)	Anforderungen an die Terminvorgaben						
(E)	Anforderungen an die Kostenvorgaben						
Summe Bewertungspunkte =							

Abbildung 39: Berechnungsmatrix des Schwierigkeitsgrades des Projektes²²⁰

Mit dem Ergebnis der Berechnung der Bewertungspunkte wird dem Bauvorhaben eine Honorarklasse zugeteilt. Dies geschieht mit dem folgenden Honorarklassenbewertungssystem:

Honorarklasse	Projektsteuerungsleistungen mit
1. Honorarklasse I	5-8 Punkten
2. Honorarklasse II	8-16 Punkten
3. Honorarklasse III	16-24 Punkten
4. Honorarklasse IV	24-32 Punkten
5. Honorarklasse V	32-40 Punkten

Abbildung 40: Honorarklassen²²¹

²¹⁹ vgl. HO-PS 2001, S. 15 ff.

²²⁰ HO-PS 2001, S. 16

²²¹ HO-PS 2001, S. 17

Aus dieser zugeteilten Honorarklasse wird anschließend der für die Honorarberechnung erforderliche Klassenfaktor [f_k] einer Tabelle entnommen.²²²

Die Honorarberechnung erfolgt mit folgender vorgegebener Formel:

$$H_{ps} = G \times h_{ps} \times f_k \times t \dots [\text{EURO}]$$

G ... Grundbemessungshonorar nach ÖNORM B 1801-1

$$h_{ps} = -0,249 \times \ln(G) + 6,470 \dots [\%]$$

f_k ... Klassenfaktor

t ... Teilleistungsfaktor... [%] (wie erwähnt wenn nicht alle Handlungsbereiche beauftragt werden)

Das PS-Honorar wird also entweder nach der erläuterten Formel berechnet oder kann aus einer Honorartabelle entnommen werden. Ist die Honorarbemessungsgrundlage niedriger als EURO 2 Mio., so muss nach der zeitabhängigen Berechnung, welche im allgemeinen Teil der Honorarinformationen erklärt wird und für alle Honorarberechnungen gleich ist, gerechnet werden. Übersteigt die Bemessungsgrundlage EURO 100 Mio., so bleibt der Prozentsatz unverändert.²²³

Die Stundentarife (siehe Abbildung 41) für die zeitabhängigen Berechnungen richten sich nach Leistungskategorien.

Leistungskategorien		Stundentarif
A	Konzeptive und strategische Aufgaben Senior Experts und Experts	120 – 150 EUR
B	Technische und wirtschaftliche Aufgaben Experts, Junior Experts	90 – 120 EUR
C	Administrative Aufgaben	60 – 90 EUR

Abbildung 41: Stundentarife der HO-PS²²⁴

Zudem gibt die Honorarinformation Angaben betreffend Zuschlägen, wenn z.B. die Leistung außerhalb der normalen Arbeitszeit erbracht wird, oder zur Verrechnung von Nebenkosten, an.

²²² vgl. HO-PS 2001, S. 17

²²³ vgl. HO-PS 2001, S. 18 f.

²²⁴ vgl. Honorarinformation der Kammer für Architekten und Ingenieurleistungen-Allgemeiner Teil, S. 6

VERTRAGSARTEN

Das bürgerliche Recht (Privatrecht), im Österreichischen Rechtssystem, kennt unter den Schuldverhältnissen unterschiedliche Verträge. Relevant sind für Bau- und Managementleistungen Dienst-, Werk- oder auch Bevollmächtigungsverträge. Bei Leistungen der PS kommen meist Dienstleistungs- oder auch Bevollmächtigungsverträge zur Anwendung. In diesem Kapitel soll jedoch nicht näher auf dieses Thema, sondern vielmehr auf die Basis der Vertragsschließung eingegangen werden.

Ein Rechtsgeschäft, bzw. ein Vertrag, kommt durch zwei übereinstimmende Willenserklärungen zustande.²²⁵ In der Privatautonomie gilt für jeden Vertragsabschluss die Abschluss-, Inhalts- und Formfreiheit. *„AN und deren AG sind grundsätzlich in der Gestaltung ihrer Verträge frei. Die Ansprüche der AG auf bestimmte Leistungen einerseits, und die Ansprüche (idR Honoraransprüche) der AN andererseits, ergeben sich durch die getroffene Vereinbarung. Wird keine Vereinbarung getroffen, wird vorbehaltlich anderer Regelungen gemäß § 1004 ABGB und § 1152 ABGB eine angemessene Entlohnung geschuldet.“*²²⁶

Dabei soll das Rechtsgeschäft so ausgelegt werden, dass der Absichten beider Parteien möglichst entsprochen wird.²²⁷ Der AN legt dem AG sein Angebot mit einem Angebotsschreiben (Erklärungen des Bieters zu seinem Angebot) vor, welches der AG annehmen oder ablehnen kann. Bei beidseitig übereinstimmenden Willenserklärungen wird der Vertrag (meist schriftlich) als rechtskräftig erklärt. Der AG beauftragt den Bieter, auf Basis seines Angebotes, mittels Auftragschreiben und bestätigt somit die Beauftragung.²²⁸

Bei Projektmanagement-Leistungen kann man prinzipiell drei Vertragsarten voneinander unterscheiden, die zur rechtskräftigen Vereinbarungen der Leistungen führen. Diese Verträge unterscheiden sich danach, ob die zu beauftragende Leistung kalkulierbar ist.

²²⁵ vgl. ABGB

²²⁶ Ausschuss für Honorare und Vertragswesen der BS Architekten-Modul 4, Teil 1 - Anwendung, S. 9

²²⁷ vgl. HEEGEMANN (Seminar Vertragsgestaltung und Abwicklungsmodelle 2013), S. 5

²²⁸ vgl. HEEGEMANN (Seminar Vertragsgestaltung und Abwicklungsmodelle 2013), S. 25

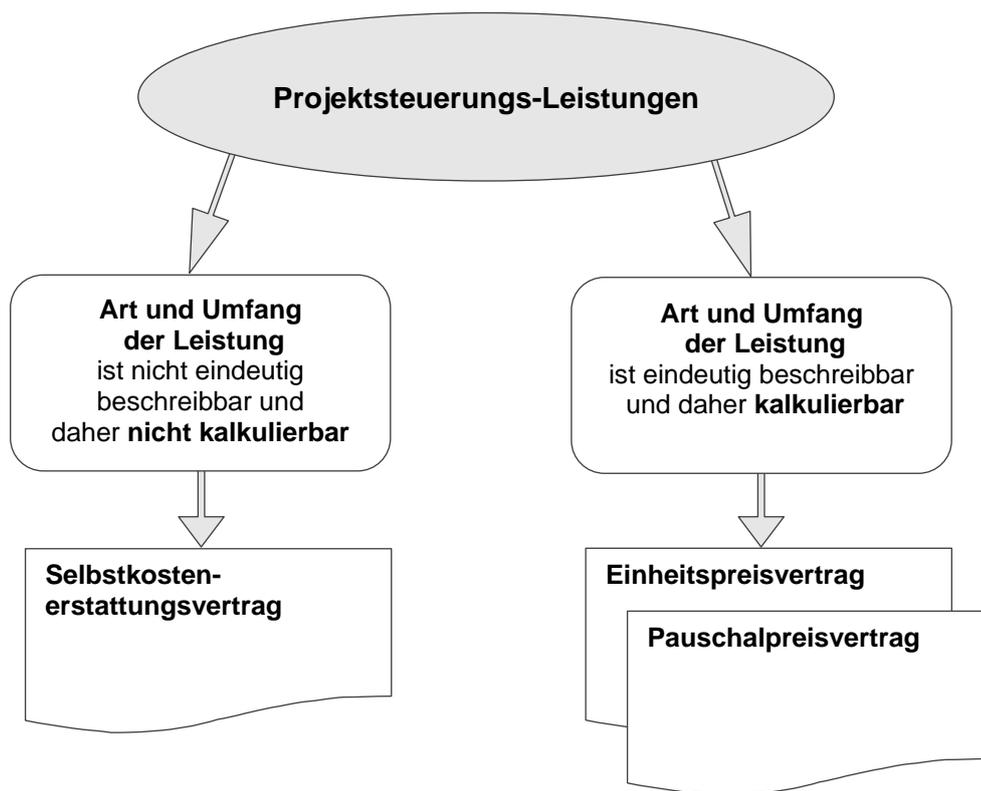


Abbildung 42: Vertragsentscheidungsfindung²²⁹

➤ Selbstkostenerstattungsvertrag

Selbstkostenerstattungsverträge kommen dann zur Anwendung wenn:

- Art, Güte und Umfang der Leistung oder
- Umstände der Leistungserbringung nicht genau erfassbar sind
- der AG die Leistung der AN nach Belieben steuern möchte²³⁰

Dabei wird nach den tatsächlich anfallenden (Selbst)Kosten für die erbrachte Leistung, i.d.R. nach Stunden, abgerechnet und nicht wie beim Einheits- oder Pauschalpreisvertrag nach Leistung. Der Stundensatz, inklusive Wagnis und Gewinn²³¹, wird vor Auftragserteilung fixiert und der tatsächliche Stundenaufwand erst nach Leistungserbringung verrechnet. „Es wird empfohlen für Leistungen oder Teilleistungen,

²²⁹ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 01 2012), S. 13

²³⁰ vgl. Ausschuss für Honorare und Vertragswesen der BS Architekten-Modul 4, Teil 1, Anwendung, S. 22

²³¹ vgl. HEEGEMANN (Seminar Vertragsgestaltung und Abwicklungsmodelle 2013), S. 18

die nach Aufwand abzurechnen sind, für die einzelnen Positionen Stundenbudgets auszuschreiben und klare Regelungen über die Art der Dokumentation zu vereinbaren.²³² Für den AN bietet diese Vertragsform weniger Gewinnchancen als bei den anderen Vertragsformen, dafür ist das Kalkulationsrisiko relativ gering.

➤ Einheitspreisvertrag

Der Einheitspreisvertrag ist der Standardvertrag und wird vom AG dann gewählt, wenn die Leistungsart genau der Leistungsumfang jedoch weniger genau definierbar ist. Der AG schreibt die gewünschte Leistung in einzelnen Positionen, Abhängigkeit von der Zeiteinheit (z.B. Monate) und einem geschätzten Vordersatz²³³ aus und lässt diese vom AN anbieten. Der AN kalkuliert seine Preise (siehe Tabelle 6) und trägt sie in das Angebot ein. Das Angebot wird Bestandteil des Vertrages zwischen AN und AG. Ändert sich die Dauer der Leistungserbringung, wird die tatsächlich erbrachte Leistungsdauer bezahlt.

„Die im Bereich der immateriellen Leistungen weit verbreitete Verrechnung von Leistungen nach dem tatsächlichen Zeitaufwand kann ebenfalls als Einheitspreisvertrag betrachtet werden, und zwar immer dann, wenn bei Vertragsabschluss die jeweilige Qualifikation der nach Zeitaufwand zu verrechnenden Personen definiert werden kann. Der Preis der Leistung wird hierbei üblicherweise durch Vereinbarung konkreter Stunden-, Tages- oder Monatssätze geregelt, mit oder ohne getrennter Nebenkostenverrechnung, wodurch den AN - im Unterschied zum Kostenersatzvertrag – jedenfalls bereits ein gewisses Kalkulationsrisiko zufällt.“²³⁴

➤ Pauschalpreisvertrag

Zum Unterschied vom Einheitspreisvertrag kennt der AG den tatsächlichen Endbetrag, der für die Gesamtleistung pauschal vereinbart wird. Dabei sind die Art, der Umfang und die Umstände der Leistungserbringung für den AN kalkulierbar. Der Projektsteuerer gibt einen Preis für die Gesamtleistung an. Kommt es zu Leistungsabweichungen, und damit zu Änderungen der vereinbarten Preise, können diese Mehrkostenforderungen nur dann geltend gemacht werden, wenn die Umstände die dazu geführt haben aus der Sphäre des AG kommen.

²³² STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 01 2012), S. 14

²³³ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 01 2012), S. 14

²³⁴ Ausschuss für Honorare und Vertragswesen der BS Architekten-Modul 4, Teil 1, Anwendung, S. 11

➤ Mischformen

„Sinnvoll und in der Praxis üblich sind auch Mischformen, bei denen ein Teil der Leistung als Pauschale oder im Sinne des Einheitspreisvertrages vereinbart wird, und der andere nicht beschreibbare Leistungsteil als Selbstkostenerstattungsvertrag abgeschlossen wird. Diese Form des Vertrages wird für Dienstleistungen im Bauwesen empfohlen, da sich in der Praxis die Leistung bezgl. Art und Umfang selten vollständig beschreiben lässt. Eine praktikable Lösung ist ein Vertrag mit verschiedenen Positionen mit unterschiedlichen Abrechnungsmodalitäten. Neben Pauschal- und Einheitspreispositionen können für nicht spezifizierbare aber notwendige Teilleistungen auch weitere Positionen mit einem Stundenbudget ausgeschrieben werden, die dann nach tatsächlichem Aufwand abgerechnet werden.“²³⁵

Jeder (Dienstleistungs)Vertrag basiert auf unterschiedlichen Grundlagen, die bei der Vertragsgestaltung berücksichtigt werden müssen. Dazu zählen Gesetze (z.B. ABGB), Normen (z.B. 2050, 2060, 2063, 2110), Richtlinien, Leitlinien oder auch Vertragsmuster (wie z.B. Empfehlungen von Interessenvertretern der Bundesinnung Bau oder der Architekten- und Ingenieurkammer).²³⁶

Im Falle von Vertragswidersprüchen gelten folgende Vertragsbestandteile, gemäß folgender Reihenfolge:

- *„die schriftliche Vereinbarung (z.B. Angebotsschreiben)*
- *die Beschreibung der Leistung oder das mit Preisen versehene Leistungsverzeichnis*
- *Pläne, Zeichnungen, Muster*
- *Besondere Bestimmungen für den Einzelfall*
- *allgemeine Bestimmungen*
- *Normen technischen Inhalts*
- *die ÖNORMEN*
- *die vorliegende ÖNORM*
- *Richtlinien technischen Inhalts*²³⁷

²³⁵ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 01 2012), S. 14

²³⁶ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 01 2012), S. 16

²³⁷ ÖNORM A 2060 - Allgemeine Vertragsnorm für Leistungen 2013, S. 9

Der Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen gibt allgemein gültige Empfehlungen für den Aufbau und Inhalt eines Vertrages vor, die bei der Vertragsgestaltung zu berücksichtigen sind.

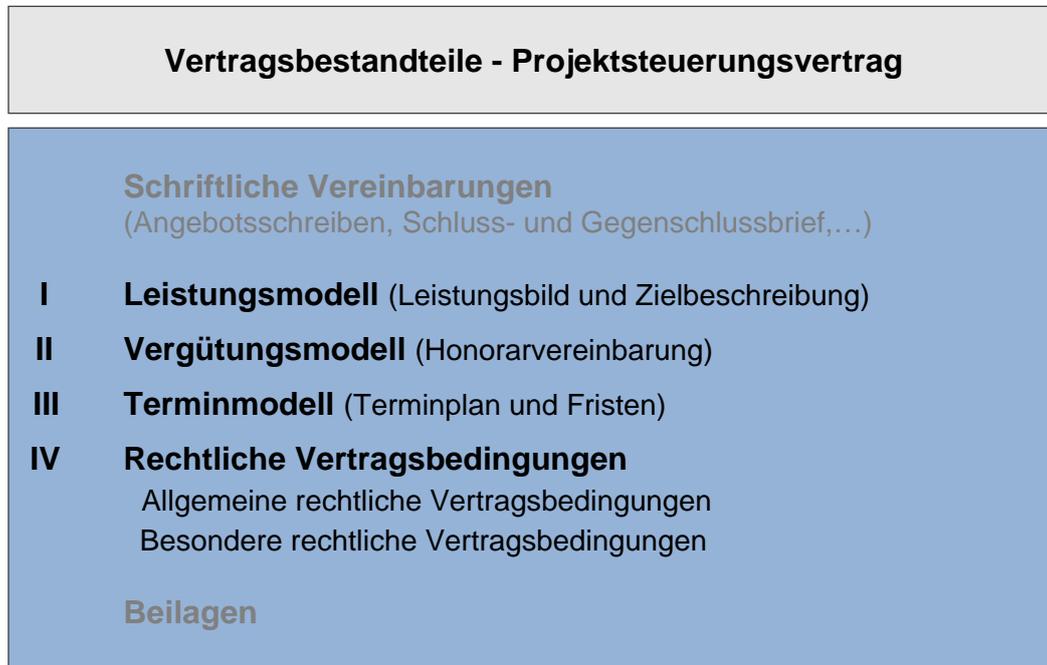


Abbildung 43: Vertragsbestandteile im Dienstleistungsvertrag²³⁸

- Leistungsmodell²³⁹

Im Leistungsmodell wird zum einen das Projektziel des AG, und zum anderen das Leistungsbild (der Weg zur Zielerreichung) beschrieben. Das Projektziel sollte möglichst allgemein beschrieben werden, damit Unklarheiten, die durch einen zu hohen Detaillierungsgrad entstehen, vermieden werden. Das Leistungsziel hingegen sollte möglichst exakt und detailliert beschrieben werden, mit dem Ziel, Honorargrundlagen für den Projektsteuerer zu schaffen.

- Vergütungsmodell

Das Vergütungsmodell soll die Art der Honorarermittlung festlegen. Vertraglich kann auf Basis von objekttypischen Kennwerten (h/m² BGF), auf Stundenabschätzungen oder auf Basis z.B. der Herstellkosten, vergütet werden. PS-Leistungen werden meistens anhand von Stundenabschätzungen, d.h. mit der Summe der anfallenden Stunden, honoriert.

²³⁸ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 01 2012), S. 17

²³⁹ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u. Projektmanagementleistungen Band 01 2012)

- Terminmodell

Termine und Fristen sollten unbedingt bekannt sein, zumindest Leistungsbeginn, Leistungsende und eventuelle Zwischentermine (Meilensteine). Erstens ist es für den AN von Relevanz, da so interne Ressourcen besser geplant werden können, und zweitens kann ein detaillierteres Angebot dem AG vorgelegt werden, der seinen Kapitalfluss dadurch genauer planen kann. Bei komplexeren Projekten sollte zumindest ein Übersichtsterminplan als Vertragsgrundlage beiliegen.

- Rechtliche Vertragsbestimmungen

Allgemeine rechtliche Vertragsbedingungen (ARV) stellen standardisierte Vertragsinhalte für eine unbestimmte Anzahl gleichartiger Verträge dar.²⁴⁰ Dazu zählen z.B. die Vertragsbestimmungen der ÖNORM A 2060 (Allgemeine Vertragsnorm für Leistungen).²⁴¹ Diese sollte im Vertrag dezidiert als Vertragsbestandteil angeführt sein.

Besondere rechtliche Vertragsbedingungen (BRV) sind Vertragsbedingungen, die nur für einen speziellen Vertrag oder eine bestimmte Anzahl einzelner Verträge gelten.²⁴²

Die BRV für eine bestimmte Anzahl einzelner Verträge spiegeln „Allgemeine Geschäftsbedingungen“ wider. BRV für den Einzelfall stellen bestimmte projektspezifische Ergänzungen oder Abänderungen dar, die nur für einen bestimmten Vertrag gelten.

BERECHTIGUNG ZU PROJEKTSTEUERUNGSLEISTUNGEN

Das Leistungsbild des Projektsteuerers dürfen jedenfalls folgende Befugnisgruppen ausüben:

➤ Ziviltechniker

Gemäß dem Ziviltechnikerengesetz § 4. (1) sind Ziviltechniker berechtigt:

„Ziviltechniker sind, sofern bundesgesetzlich nicht eine besondere Berechtigung gefordert wird, auf dem gesamten, von ihrer Befugnis umfassten Fachgebiet zur Erbringung von planenden, prüfenden, überwachenden, beratenden, koordinierenden (...) Leistungen (...) berechtigt.“²⁴³

²⁴⁰ vgl. HEEGEMANN (Seminar Vertragsgestaltung und Abwicklungsmodelle 2013), S. 21

²⁴¹ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- u.

Projektmanagementleistungen Band 01 2012), S. 19

²⁴² vgl. HEEGEMANN (Seminar Vertragsgestaltung und Abwicklungsmodelle 2013), S. 21

²⁴³ Das Ziviltechnikerengesetz 1993-ZTG, S. 1

„Von entscheidender Bedeutung aber ist, dass zusätzlich zur technischen Basisqualifikation nachweisbare Kenntnisse im Bereich der Leitung des Unternehmens „Projekt“ als temporäres Wirtschaftsunternehmen eingesetzt werden, wobei diese Kenntnisse auch durch Zusatzausbildungen bzw. praktische Erfahrungen erworben werden konnten.“²⁴⁴

➤ Baumeister

Gemäß Gewerbeordnung § 99. (1) ist der Baumeister berechtigt:

„...zur Projektentwicklung, -leitung und -steuerung, zum Projektmanagement sowie zur Übernahme der Bauführung,...“²⁴⁵

Der Baumeister ist durch seine erfolgreich abgelegte Befähigungsprüfung berechtigt, eine Baumeistergewerbeberechtigung anzusuchen.²⁴⁶ Daher handelt es sich beim Baumeistergewerbe um ein reglementiertes Gewerbe. Um das Gewerbe „Baumeister“ ausüben zu dürfen, muss eine gültige Gewerbeberechtigung im Gewerberegister aufliegen. Durch die Befähigungsprüfung und das daraus berechtigte reglementierte Baumeistergewerbe werden die fachlichen und kaufmännischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Erfahrungen zur Ausübung des Gewerbes bestätigt.²⁴⁷

Im Gegensatz dazu gibt es z.B. freie Gewerbe, für dessen Ausübung kein Befähigungsnachweis erforderlich ist.²⁴⁸ Diese Büros sind aber auch nicht zur Ausübung von Projektmanagement-Leistungen befugt. Dafür muss ein Baumeistergewerbe aufliegen oder ein Ziviltechniker, mit positiv abgelegter Ziviltechnikerprüfung, in der Firma gemeldet sein.

²⁴⁴ Klarstellung zu „Projektsteuerungsleistungen“ – „Leistungen der Begleitenden Kontrolle“ Kammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten

²⁴⁵ Gewerbeordnung § 99

²⁴⁶ vgl. JODL UND OBERNDORFER (Handwörterbuch Bauwirtschaft 2010), S. 54

²⁴⁷ vgl. HEEGEMANN UND RESCH (Skriptum J zum Befähigungskurs Baumeister-Modul 3 2013), S. 30 ff.

²⁴⁸ vgl. HEEGEMANN UND RESCH (Skriptum J zum Befähigungskurs Baumeister-Modul 3 2013), S. 31

3.3 Projektcontrolling

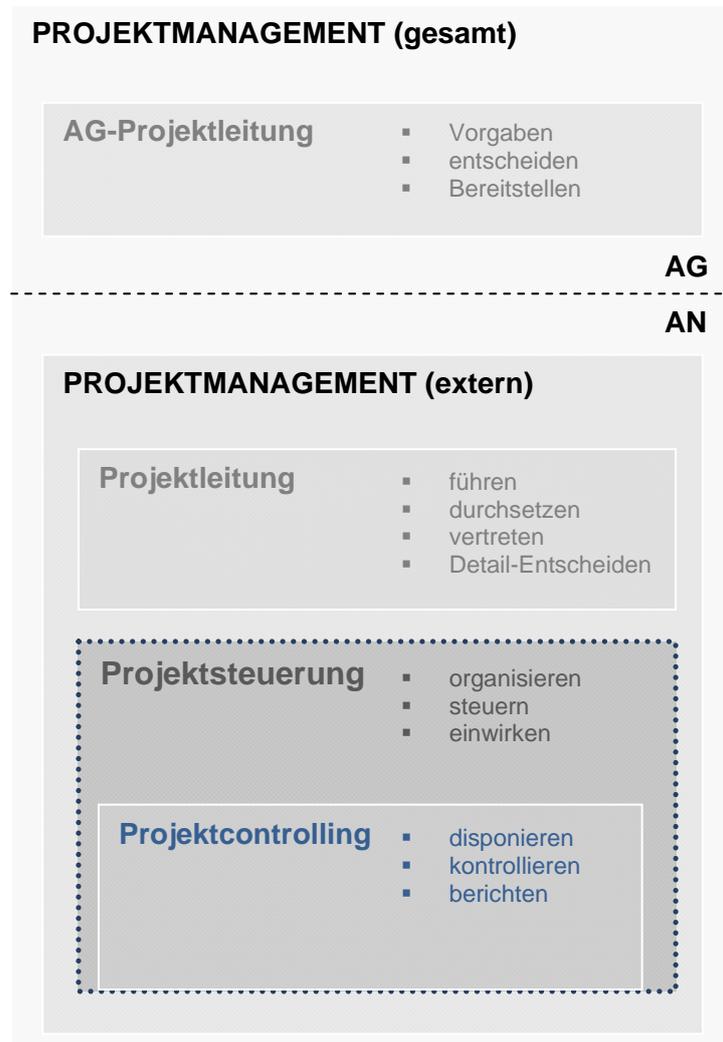


Abbildung 44: Gesamte Projektmanagement-Organisation, Projektcontrolling als Teil des Projektsteuerungs²⁴⁹

Das Wort „Controlling“ ist ein oft gehörtes, worunter sich zwar jeder etwas vorstellen kann, aber nicht jeder weiß, was wirklich damit gemeint ist. In der Literatur findet man darüber unterschiedliche Auffassungen. So bedeutet Projektcontrolling (PC) für Jodl²⁵⁰ die begriffliche Vereinigung von PS und Projektkontrolle, wobei die Projektkontrolle als die Gesamtheit aller Kontroll- und Überprüfungsleistungen im Sinne des kybernetischen Regelkreises zu sehen ist.

²⁴⁹ MITTELSTÄDT (Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006), S.

73

²⁵⁰ vgl. JODL UND OBERNDORFER (Handwörterbuch Bauwirtschaft 2010), S. 194

Preuß sieht darin „die Summe der Prozesse und Regeln zum Zwecke der begleitenden Überwachung eines Projektes.“²⁵¹

Oberndorfer²⁵² fasst, wie Jodl, die Projektkontrolle und die PS zum PC zusammen. Aus seiner Sicht ist es eine Schwachstelle, die Ermittlung von Kosten und Termine und deren Kontrolle zu einer Funktion, nämlich zur PS, zusammen zu fassen. Oberndorfer stellt des Weiteren fest, dass die in der HO-PS verstandenen PS in der betriebswirtschaftlichen Literatur als Projektcontrolling bezeichnet wird. Die eigentliche PS ist damit der aktive steuernde Teil und die Projektkontrolle der kontrollierende Teil.

Mittelstädt sieht das PC, wie in Abbildung 44 dargestellt, als eine Teilleistung des Bauprojektmanagements, genau genommen der PS. Dabei stellt die geringste Stufe der Beauftragung eines externen Projektmanagers das PC für ihn dar. Es befasst sich mit dem „Disponieren“, dem „Kontrollieren“ und dem „Berichten“. Unter Disponieren versteht man das Erarbeiten von Plandaten. Kontrollieren bedeutet das Aufstellen von Soll-Ist-Vergleichen und Berichten, das Aufbereiten und Weiterleiten der Informationen im Rahmen eines Berichtswesens.²⁵³ Jedoch stellt auch er fest, dass es in der Literatur keine feststehende Definition oder zugehörige Spezifikation der Leistungsinhalte für das PC gibt.

PC bedeutet das Erfüllen von „passiven“ Aufgaben, d.h. die Aufgaben werden ohne direkten Einfluss auf das Projektgeschehen wahrgenommen. Der AG hat die Möglichkeit die gesamte PS zu beauftragen, was PC-Leistungen beinhaltet. Die andere Möglichkeit für den BH ist, nur ein PC zur Überwachung seines Projektes auszuwählen, jedoch ohne aktive steuernde Leistungen.²⁵⁴

Da das PC nicht aktiv steuern kann, beschränkt sich die Aufgabe auf das Überwachen von Aufgabenbereiche, wie z.B. der Kosten und Termine. Es werden unabhängige projektbegleitende Kontrollen ausgeführt, deren Ergebnisse in Berichte und Maßnahmenempfehlungen verarbeitet werden. „Das PC dient daher hauptsächlich der Planung, Erfassung, Verarbeitung, Vergleich und Weiterleitung von Projektdaten aller Art.“

Zu den möglichen Aufgaben zählen z.B.:

➤ *Erarbeiten von Plandaten (Soll-Daten)*

²⁵¹ PREUß (Real Estate und Facility Management 2006), S. 23

²⁵² vgl. OBERNDORFER (Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten 2007), S. 77 f.

²⁵³ vgl. MITTELSTÄDT (Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006), S. 84

²⁵⁴ vgl. MITTELSTÄDT (Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006), S. 67

- Erfassen aktueller Projektdaten
- Vergleich der Soll- / Ist-Daten
- Aufstellen von Analysen und Prognosen aus dem Soll- / Ist- Vergleich
- Aufbereiten und Weiterleiten der Informationen im Rahmen eines Berichtswesen²⁵⁵

Der Einsatz eines Generalunternehmers kann eine mögliche Beauftragung eines PC darstellen.²⁵⁶ Nämlich dann, wenn es in der Ausführungsphase zu geringeren Steuerungsmaßnahmen kommt. Laut eines Interviewpartners kommt es hingegen in der Planungsphase zu einer eventuellen PS-Leistungsverdichtung. Damit es zu einer problemlosen Ausführungsphase bei GU-Vergabe kommt, muss die Planungsphase sehr genau geplant, kontrolliert und gesteuert werden. Grund dafür ist die dafür meist angewandte funktionale Leistungsbeschreibung und, dass die Planung meist vollständig abgeschlossen dem GU übergeben werden muss.

Wie in Kapitel „Stellung und Leistungen der Projektsteuerung in der Projektorganisation“ dargestellt, können die Projektmanagement-Leistungen in unterschiedlichen Konstellationen vergeben und ausgeführt werden. Daher ist das Auftreten eines PC oder einer PS immer davon abhängig, wie das Projekt organisiert ist bzw., welche Leistungen wie vergeben werden. Das PC kann Teil der PS sein, kann intern, extern oder auch gemeinsam bzw. getrennt voneinander und anderen Managementleistungen vergeben werden.

Fallbeispiel:

Tritt der BH als reiner Geldgeber, also als Investor auf, kann er z.B. die gesamte Planungs- und Bauleistung an einen Totalunternehmer vergeben. Damit wandert das Projektmanagement und somit umfassende PS-Leistungen ebenfalls an den AN. Da der BH trotz allem auf Kontrollleistungen nicht verzichten kann, schaltet er ein externes PC ein. Dieses prüft schon im frühen Projektstadium, die Qualität, Funktionalität und Einhaltung der vertraglichen Vorgaben. *„Das Überprüfungsteam der Bauherrenseite sollte Kompetenz des baulichen Ausbaues, der technischen Ausrüstung und des Nutzers vereinen. Die Organisation dieses Prüfungsverfahrens muss definiert sein, da nur eine begrenzte Zeit zur Verfügung steht. Wenn man auf die bauherrenseitige Prüfung verzichtet und sich auf die nach Fertigstellung vorzunehmende Abnahme der fertigen Bauleistung zurückzieht, läuft*

²⁵⁵ MITTELSTÄDT (Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006)

²⁵⁶ vgl. PREUß (Real Estate und Facility Management 2006), S. 23

*man Gefahr, endlose und in unbefriedigenden Kompromissen endende Diskussionen zu führen.*²⁵⁷

Gerade die Vergabe an General- oder Totalunternehmer birgt die Gefahr von hohen Nachtragsangeboten. Daher ist ein ausgeprägtes Vertrags- und Nachtragsmanagement während der gesamten Planungs- und Bauausführungsphase unbedingt nötig. Durch intensives Controlling und genaue Dokumentation sollen so ungerechtfertigte Nachträge und Zusatzvergütungen vermieden werden.

²⁵⁷ PREUß (Real Estate und Facility Management 2006), S. 302

4 ANDERE PROJEKTBETEILIGTE UND DEREN ABGRENZUNGEN ZUR PROJEKTSTEUERUNG

4.1 ÖBA

„Die Örtliche Bauaufsicht umfasst die Leistungen der Bauüberwachung & Koordination, Termin- & Kostenverfolgung, Qualitätskontrolle, Rechnungsprüfung, Bearbeitung von Mehr- & Minderkostenforderungen, Übernahme & Abnahmen, Mängelfeststellung & -bearbeitung sowie die Dokumentation in den Phasen der Ausführungsvorbereitung, der Ausführung und des Projektabschlusses.“²⁵⁸

Die ÖBA gehört im weiteren Sinne ebenfalls zum Projektmanagement auf Bauherrenebene.²⁵⁹ Sie wird in den Projektphasen²⁶⁰ Ausführungsvorbereitung, Ausführung und Projektabschluss eingesetzt. In nachfolgender Tabelle werden die Tätigkeitsfelder der ÖBA zu jeder Phase dargestellt.

Phase	Tätigkeiten
1. Projektvorbereitung	für ÖBA nicht relevant
2. Planung	für ÖBA nicht relevant, außer eventuelle Planprüfungsleistungen
3. Ausführungsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Bauüberwachung und Koordination • Termin- und Kostenverfolgung • Qualitätskontrolle • Dokumentation
4. Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> • Bauüberwachung und Koordination • Termin- und Kostenverfolgung • Qualitätskontrolle • Rechnungsprüfung • Bearbeitung von Mehr- und

²⁵⁸ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungsleistungen, Band 3-örtliche Bauaufsicht 2006), S.4

²⁵⁹ KROPIK (Skript Management und Abwicklung von Bauvorhaben 2013), Seite 46

²⁶⁰ Phasen der HO-PS

	<ul style="list-style-type: none"> • Minderkostenforderungen • Übernahme und Abnahme • Mängelfeststellung und -bearbeitung • Dokumentation
5. Projektabschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Übernahme und Abnahme • Mängelfeststellung und -bearbeitung • Dokumentation

Tabelle 7: Tätigkeiten der örtlichen Bauaufsicht²⁶¹

Wie man aus Tabelle 7 erkennen kann, beschäftigt sich die ÖBA ebenfalls mit den Themen Kosten, Termine und der Qualität. Im Gegensatz zur PS arbeitet sie unmittelbar vor Ort, d.h. auf der Baustelle, und fügt sich damit in den ausführenden Baubetrieb als Kontrolleur des BH ein. Sinn und Zweck der ÖBA ist, die Bauleistungen nach ihrer vertraglichen Vereinbarung zu kontrollieren. Sie wird vom BH beauftragt und vertritt so seine Interessen. *„Ganz allgemein ausgedrückt geht es um die Sicherstellung, dass so wie geplant auch gebaut wird. Grundsätzlich kann eine Bauaufsicht durch den Auftraggeber, oder durch einen vom Auftraggeber beauftragten Zivilingenieur oder planenden Baumeister erfolgen.“*²⁶² Jedoch macht Jodl klar, dass die gemeinsame Vergabe von Planung und ÖBA nicht sinnvoll ist. In diesem Fall würde die strikte Trennung von Planung und Ausführung missachtet werden, wodurch das Vier-Augen-Prinzip und eine zusätzliche Kontrolle entfällt.²⁶³ Oberndorfer nennt es sogar als Grundregel, gegen die immer wieder verstoßen wird.²⁶⁴

Wie bei der Schnittstellenbeschreibung bereits festgestellt, dient die ÖBA der PS als Informationsgeber für aktuelle Zahlen und Fakten des Baugeschehens. *„Die interne Informationstätigkeit der Örtlichen Bauaufsicht umfasst die periodische Information des Projektmanagements über vertrags-, termin- und kostenrelevante Entwicklungen (Berichtswesen). Im Falle von unvorhergesehenen Ereignissen und damit verbundenen Mehrkosten ist das Projektmanagement umgehend zu informieren.“*²⁶⁵

Als Beispiel zum Handlungsbereich Kosten schreibt Martin Reithmeier in seiner Diplomarbeit: *„Bei Überschreitung der geplanten Kosten sind das Projektmanagement und der Bauherr nachweislich darüber zu informieren. Danach sind die Ursachen für die Abweichungen zu*

²⁶¹ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungsleistungen, Band 3-örtliche Bauaufsicht 2006), S.5

²⁶² JODL UND OBERNDORFER (Handbuch örtliche Bauaufsicht 1998), S. 9f.

²⁶³ vgl. JODL UND OBERNDORFER (Handbuch örtliche Bauaufsicht 1998), S. 79,80

²⁶⁴ vgl. OBERNDORFER (Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten 2007), S. 82

²⁶⁵ JODL UND OBERNDORFER (Handbuch örtliche Bauaufsicht 1998), S. 61

ermitteln und die entsprechenden Daten dem Projektmanagement zu übergeben. Die Projektsteuerung arbeitet Lösungsvorschläge und Gegenmaßnahmen aus, welche anschließend von der Projektleitung umgesetzt werden können.²⁶⁶

Abbildung 45 soll die Stellung der ÖBA in einem Standardprojektorganigramm zeigen. Die grünen Pfeile sollen den Informationsfluss von der Bauausführung über die PS zur Projektleitung und damit zum BH verdeutlichen. „Die örtliche Bauaufsicht fungiert als Fühler, der die tatsächlich erbrachte Bauleistung registriert und in Kenntnis der Soll-Bauzeit einen Bauzeitverzug erkennt.“²⁶⁷ Die Ursache für einen eventuellen Bauverzug wird der PS gemeldet. Die PS ermittelt damit mögliche Auswirkungen auf den Termin- oder Kostenplan und schlägt der Projektleitung Lösungsvorschläge zur Behebung des Verzugs vor.²⁶⁸

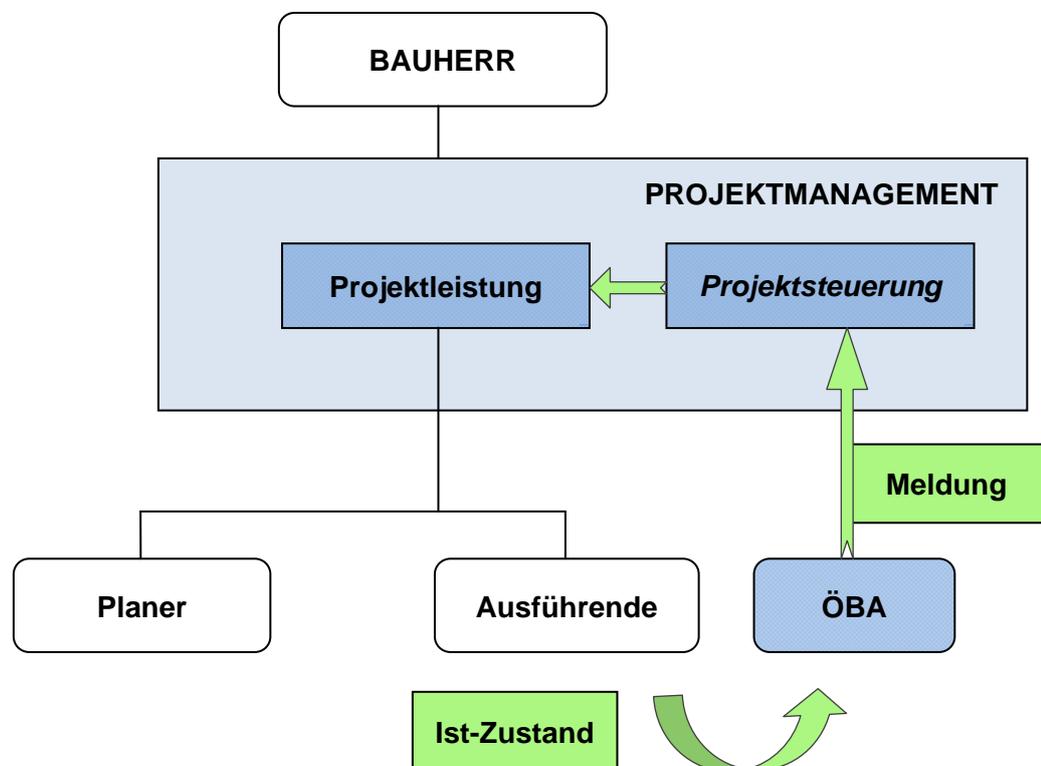


Abbildung 45: Projektorganigramm mit Informationsfluss zwischen ÖBA und Projektmanagement²⁶⁹

²⁶⁶ REITHMEIER (Diplomarbeit 2013), S. 46

²⁶⁷ JODL UND OBERNDORFER (Handbuch örtliche Bauaufsicht 1998), S. 109

²⁶⁸ vgl. JODL UND OBERNDORFER (Handbuch örtliche Bauaufsicht 1998), S. 110

²⁶⁹ eigene Ausarbeitung

4.1.1 Abgrenzung ÖBA zur Projektsteuerung

Die ÖBA gehört genau so wie die PS zur primären Projektkontrolle.²⁷⁰ Dabei besitzt sie Grundleistungen und optionale Leistungen. Theoretisch ist die Abgrenzung der ÖBA von der PS relativ einfach, da es für beide eigene Leistungsbeschreibungen gibt. Die in dem „Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Bauprojektmanagementleistungen-Band 3-örtliche Bauaufsicht“ vorgegebenen Leistungen, zu jedem Handlungsbereich, sind Großteils einfach und gut von den PS-Leistungen abzugrenzen. Auch von den Interviewpartnern wurden keine negativen Statements zu etwaigen Zuteilungsproblematiken der Leistungen zu ÖBA und PS geäußert. Dies setzt jedoch eine einwandfreie Vertragsgestaltung voraus.

Ein paar Punkte sollten jedoch, bei Beauftragung von ÖBA und PS, klargestellt werden.

Beispiele für klare Leistungsabgrenzungen, die bestimmt der ÖBA zuzuteilen wären, sind z.B.:

- Überwachen der Ausführung des Werkes auf Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften und dem Bauvertrag inkl. Ausführungsplänen und Leistungsbeschreibung nach den anerkannten Regeln der Technik und den einschlägigen Vorschriften
- Kontrolle der Aufmaßermittlung und -zusammenstellung (z.B. Aufmaßblätter) der ausgeführten Bauleistungen.
- Prüfung und Anrechnung von Regieleistungen.
- Feststellung und Zuordnung von Bauschäden während der Bauphase.
- Feststellung von Mängeln.

Leistungen bzw. Zuständigkeiten, sowie erforderliche Absprachen zwischen den Projektbeteiligten müssen/sollten für folgende Aufgaben zu klären sein: (dazu werden einzelne Leistungen, aus dem Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Bauprojektmanagementleistungen-Band 3-örtliche Bauaufsicht, entnommen)

²⁷⁰ vgl. HO-BK 2011, S. 1

Örtliche Bauüberwachung		
Grundleistungen (GL)	Optionale Leistungen (Opt.L)	Kommentar
1. Bauüberwachung und Koordination		
1.4. Örtliche Überwachung der Herstellung des Bauwerkes koordinierend bezüglich der Tätigkeiten der anderen an der Bauüberwachung fachlich Beteiligten.		<i>GL: z.B. mit Projektleitung, Projektsteuerung, Begleitende Kontrolle</i>
2. Termin- und Kostenverfolgung		<i>in Abstimmung mit PL und ggf. PS</i>
2.1. Terminüberwachung (Soll-Ist-Vergleich) mit Melde- und Hinweispflicht bei Terminüberschreitungen.	Erstellung der Detailterminpläne in Abstimmung mit den ausführenden Unternehmen und den anderen an der Bauüberwachung fachlich Beteiligten.	<i>GL: Erstellung des Terminplanes liegt nicht in ÖBA-Sphäre, Überschneidung mit Leistungen anderer Leistungsgruppen.</i>
5. Bearbeitung von Mehr- und Minderkostenforderungen		<i>in Abstimmung mit PL, Planer und ggf. PS</i>
5.1. Mitwirkung bei der Behandlung von Mehr- und Minderkostenforderungen.		<i>GL: Überprüfung formal (z.B. Anmeldung), dem Grunde nach und der Höhe nach.</i>
8. Dokumentation		<i>in Abstimmung mit PL, Planer und ggf. PS</i>
8.1. Aufzeichnung des Baugeschehens.		<i>GL: z.B. Führung des Baubuches, Fotodokumentation, Planlisten.</i>
8.2. Informations- und Archivierungsfunktion.		<i>GL: z.B. Informationsweitergabe, ordnungsgemäße Archivierung von gesammelten Daten und Informationen.</i>

Tabelle 8: Leistungen der ÖBA die von der PS abzugrenzen sind²⁷¹

Zum Vergleich „Der Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Bauprojektmanagementleistungen-Band 4-Projektmanagement“:

PROJEKTSTEUERUNG			
Phase Ausführung			
	Grundleistungen (GL)	Optionale Leistungen (Opt.L)	Kommentar
K		Beurteilen der Nachtragsprüfungen	<i>Opt.L: Die Erstprüfung und Beurteilung von MKF erfolgt durch die ÖBA</i>

²⁷¹ STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungsleistungen, Band 3-örtliche Bauaufsicht 2006), S. 5

O	Fortschreiben des Projekthandbuchs		
T	Überprüfen der Ergebnisse der Baubesprechungen (Baustellen-Jour-Fixe) anhand der Protokolle der Örtlichen Bauaufsicht		<i>GL: Die Protokollierung und Leitung der Baubesprechungen Obliegen der ÖBA</i>
Phase Projektabschluss			
O	Mitwirken bei systematischen Zusammenstellen und Archivieren der Bauakten		

Tabelle 9: Leistungen der PS die von der ÖBA abzugrenzen sind²⁷²

Ein Punkt der auf jeden Fall zu klären sein wird ist die Nachtragsprüfung. Obwohl die Leitlinien zusätzliche Kommentare abgeben, sollte klargestellt werden wie bei Auftreten von Mehrkostenforderungen vorgegangen werden soll. Haltet man sich an die Leitlinie, würde die ÖBA als Erster die geforderten Mehrkosten, dem Grunde und der Höhe nach, prüfen. Gibt die ÖBA dieser Forderung das OK, dann erlangt die PS den Akt zur Beurteilung. Eine Aufgabe der PS dabei ist, den Deckungsnachweis für die erhaltenen Nachträge zu erstellen und diese vom AG durch dessen Unterschrift bestätigen zu lassen. Dafür ist eine Deckungsbestätigung notwendig, die die Budgetzuweisungen, die Rückstellungen für Nachträge, sowie die Veränderungen des Ausgleichspostens und damit den Deckungsnachweis enthält. Außerdem werden die Auswirkungen des Nachtrages auf Kosten, Termine und der Qualität geprüft.

Trotzdem sollten für diese Zuständigkeiten klare Ausformulierungen im Organisationshandbuch (Regelabläufe bei Nachträgen) und eventuell in den Vertragsinhalten gemacht werden.

Die Erstellung des General- und Grobablaufplanes für Planung und Ausführung, sowie der Steuerungsablaufplanung für die Ausführung²⁷³ obliegt ganz klar der PS. Aufgabe der ÖBA sollte es sein, die Termine der Ausführungsleistungen mittels Soll-Ist-Vergleichen zu überwachen und bei Terminüberschreitungen der PS zu melden.

Das Führen des Baubuches wird grundsätzlich durch die ÖBA erledigt. Es steht des Weiteren als Kommentar zu dieser Leistung (siehe Tabelle 8): „Führen der Planlisten.“ Das Erstellen und kontinuierliche Weiterführen des Projekthandbuchs ist Aufgabe der PS. Im Projekthandbuch werden alle wichtigen Dokumente und Pläne des Projektes erfasst. Damit es nicht zum doppelten Archivierungsaufwand kommt, sollten dafür klare Regeln und Zuweisungen, z.B. im Organisationshandbuch, festgehalten werden.

²⁷² STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen 2013)

²⁷³ vgl. STEMPKOWSKI (Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band-04 2013), S. 22

In der Phase des Projektabschlusses gibt es im Handlungsbereich „Organisation, Information, Koordination und Dokumentation“ für die PS die Leistung des „Mitwirken bei systematischen Zusammenstellen und Archivieren der Bauakten“. Eine ähnliche Leistung findet man bei der ÖBA, wobei die ÖBA sich mit anderen Projektbeteiligten ebenfalls abstimmen soll. Die HO-PS definiert das Wort „Mitwirken“ folgendermaßen: *„Mitwirken im Sinne des Leistungsbildes heißt stets, dass der beauftragte Projektsteuerer die genannten Teilleistungen in Zusammenarbeit mit den anderen Projektbeteiligten inhaltlich abschließend zusammenfasst und dem Auftraggeber zur Entscheidung vorlegt.“*²⁷⁴

²⁷⁴ HO-PS 2001, S. 9

4.2 Begleitende Kontrolle

Die „Begleitende Kontrolle“ ist eine Bauherrnfunktion, die bei Bauprojekten im Regelfall einem Ziviltechniker oder Sachverständigen übertragen wird. Sie steht als Stabsstelle außerhalb der Projektorganisation. Die Begleitende Kontrolle wird als außenstehende und am Projektablauf unbeteiligte (nicht operativ) sekundäre Kontrolle installiert. Sie erhält einen klar umrissenen „Kontroll“-Auftrag (Wirtschaftlichkeit-, Termin-, Kosten-, Erfolgskontrolle).²⁷⁵

Als unabhängige Kontrollinstanz ist sie so nur dem BH verpflichtet. Sie überprüft die Umsetzung des Projektes nach ihren terminlichen, qualitativen und vor allem wirtschaftlichen Einhaltungen. Bei Abweichungen berichtet sowie berät sie den BH und arbeitet Lösungs- sowie Entscheidungsvorschläge aus. Durch ihre Tätigkeit soll ein geringeres Projektrisiko für den BH geschaffen werden.

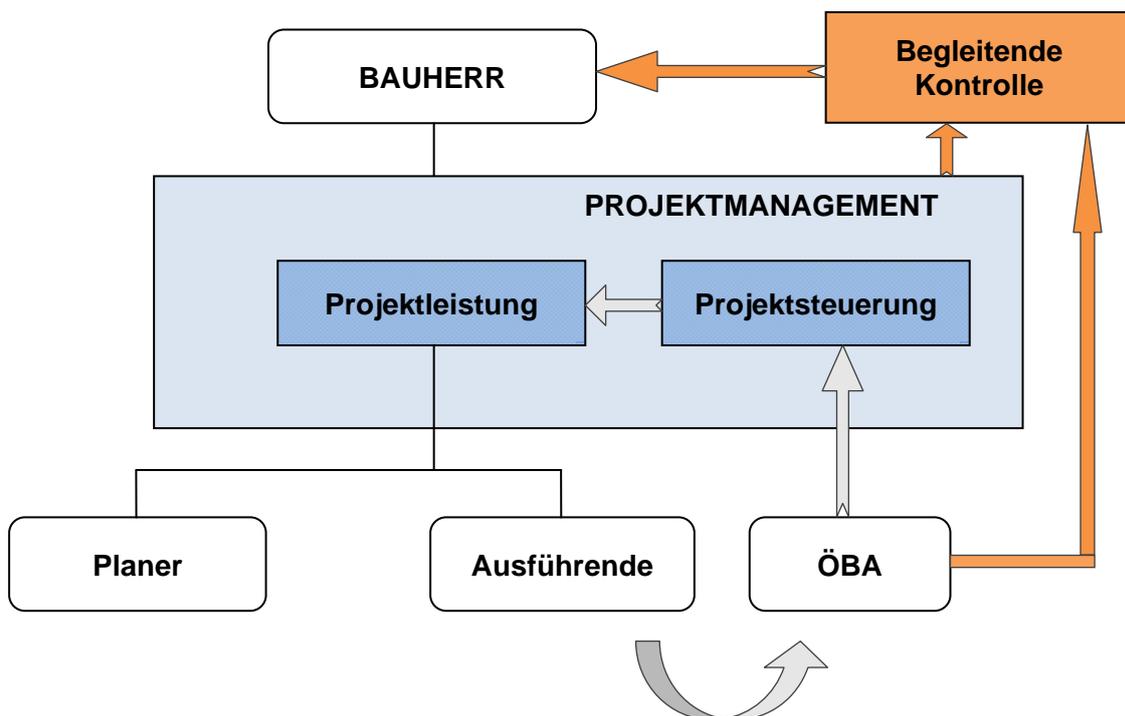


Abbildung 46: Einbindung der Begleitenden Kontrolle in das Projektorganigramm mit Informationsfluss²⁷⁶

²⁷⁵ JODL UND OBERNDORFER (Handbuch örtliche Bauaufsicht 1998), S. 7

²⁷⁶ eigene Ausarbeitung

4.2.1 Abgrenzung zur Projektsteuerung

Betrachtet man die drei Kontrollebenen²⁷⁷, so ist die Abgrenzung zwischen BK und PS klar geregelt. Demnach umfasst die Primäre Kontrolle unter anderem die PS (außerdem Projektleitung und ÖBA). Die Begleitende Kontrolle stellt hingegen die sekundäre und teilweise die tertiäre Kontrolle dar. Im Leistungsbereich der sekundären Kontrolle sind alle Kontroll-, Prüfungs- und Beratungsaufgaben hinsichtlich der vier Handlungsbereiche der PS zu verstehen. Im Leistungsumfang der tertiären Kontrolle ist die *„Nachkontrolle von (Bau)Projekten im Sinne einer unabhängigen Kontrollinstanz“* und die *„...Überprüfung der für das (Bau)Projekt eingesetzten Mittel, im Sinne der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit sowie der ordnungsgemäßen und baufachlich sinnvollen Vorgangsweisen bei der Planung und Errichtung.“*²⁷⁸ Das bedeutet, dass die Begleitende Kontrolle, durch ihre Kontrollfunktionen, nicht steuernd in den Bauprozess eingreift, sondern lediglich über den Weg des Auftraggebers steuernde Maßnahmen ausarbeitet, wodurch auch konkret Einfluss auf ein Projekt genommen wird.²⁷⁹

*„Die qualifizierte Besetzung der Begleitenden Kontrolle bei der Etablierung des Projektes kann jedoch niemals Ersatz für das dynamisch-operative Arbeiten einer Projektsteuerung sein. Die in der Honorarleitlinie für Begleitende Kontrolle HO-BK 2001 und in der Honorarleitlinie für Projektsteuerung HO-PS 2001 definierten Leistungsbilder für Begleitende Kontrolle sowie Projektsteuerung bzw. Projektleitung bauen aufeinander auf und ergänzen einander bei der geregelten Durchführung des Bauprojektes.“*²⁸⁰

Das bedeutet, dass z.B. bei großen Bauprojekten neben dem Projektmanagement (PL und PS) eine zusätzliche Kontrolle des Projektmanagements vom BH beauftragt werden kann. Betrachtet man das Leistungsbild der begleitenden Kontrolle HO-BK, dann erkennt man rasch den Unterschied zur PS. Beispiele dafür sind die Leistungen:

- *„Prüfen des Projekt- und Organisationshandbuches*
- *Prüfen der Leistungsbilder für Planer, Konsulenten und Sonderfachleute und Übereinstimmung mit den übergeordneten Projektzielen*
- *Beratung zu und Kontrolle der Vergabeverfahren der geistig-schöpferischen Leistung*
- *Prüfen der Festlegung des Kostenrahmens*
- *Prüfen des Rahmenterminplanes*

²⁷⁷ HO-BK (2001), S. 1,2

²⁷⁸ HO-BK (2001), S. 26

²⁷⁹ vgl. HO-BK, S. 2

²⁸⁰ HO-BK (2001), S. 4

- *Prüfen der Werkverträge*
- *Prüfen der Allgemeinen Vertragsbestimmungen*
- *Kontrolle von Deckungsbestätigungen für Nachträge*
- *Stichprobenartige Prüfung von Rechnungen und Zahlungsanweisungen*²⁸¹

Es geht um die Prüfung und Kontrolle von anderen Projektbeteiligten und auch der PS, die ja z.B. für die Erstellung des Projekt- und Organisationshandbuches oder von Deckungsbestätigungen zuständig ist.

*„Die begleitende Kontrolle richtet sich an alle BH, die ihre Pflichten an Projektmanager delegiert haben, an öffentliche AG oder vereinfacht an alle Personen und Institute, die über ihre Projekte von unabhängigen Experten auf dem laufenden gehalten werden wollen.“*²⁸²

Sie wirkt nicht aktiv in das Baugeschehen ein und kann auch nicht mit dem PC verglichen werden, denn das PC stellt (Teil)Leistungen der PS dar. Daher ist die begleitende Kontrolle als eigenständiger Dienstleister zu sehen.

²⁸¹ KAMMER DER ARCHITEKTEN UND INGENIEURKONSULENTEN (Honorarleitlinie Begleitende Kontrolle 2001), S. 10 ff.

²⁸² Ingenieurbüro FCP, www.fcp.at

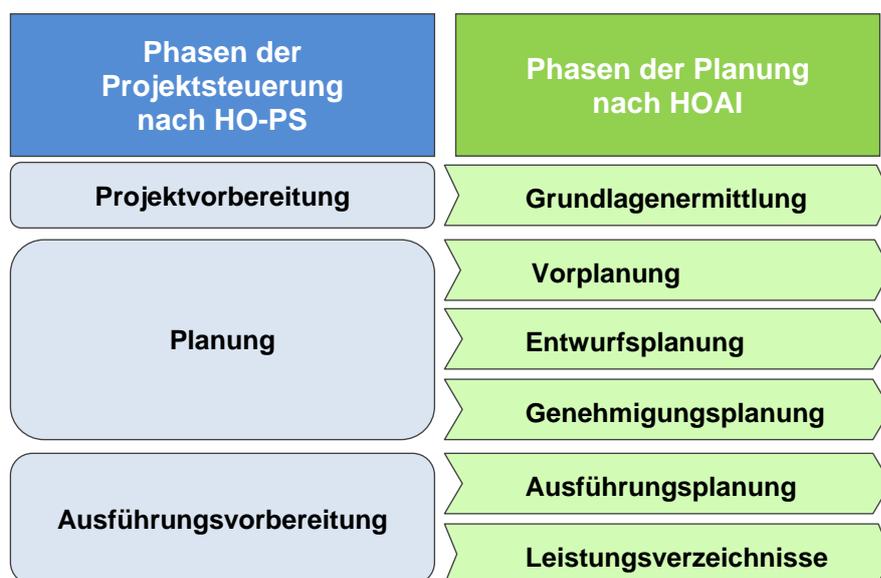
4.3 Projektplanung

Projektplanung besteht aus vielen unterschiedlichen Teilplanungen, wie:

- architektonische Gebäudeplanung
- innenarchitektonische Planung
- Tragwerksplanung
- Heizungs-, Klima-, Lüftungs- und Sanitärplanung
- Elektroplanung
- bauphysikalische Planung
- landschaftarchitektonische Planung
- Infrastrukturplanung etc.

Für jede Planungsdiziplin gibt es unterschiedliche Leistungsbilder und Honorarinformationen. Relevant in diesem Kapitel, vor allem in Bezug auf die Abgrenzung der Planung zur PS, ist die Architekturplanung. Diese ist in der Honorarinformation für Architekten und Ingenieursleistungen, kurz HOAI, geregelt. Die HOAI kennt, genauso wie die HO-PS, unterschiedliche Phasen der Planung, in denen die Grund- sowie Zusätzlichen Leistungen angegeben werden.

Die Planungsphasen der HOAI lassen sich in die fünf Projektphasen der HO-PS wie folgt gliedern:



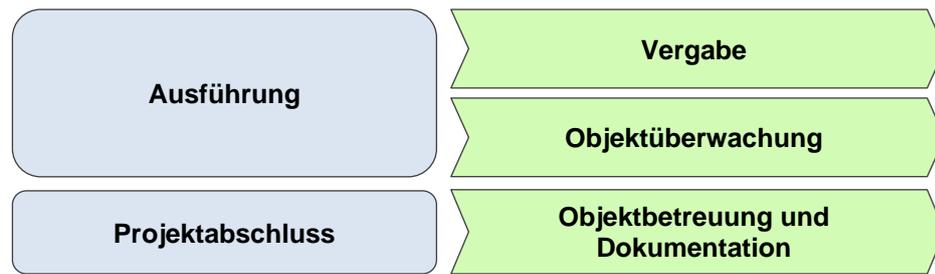


Abbildung 47: Phasen der Planung nach HOAI. Gegenübergestellt die Phasen der PS nach HO-PS²⁸³

Die Planung beginnt mit der Grundlagenermittlung, der Klärung der Aufgabenstellung mit dem BH, und endet mit der Objektbetreuung sowie Dokumentation, welche den Letztstand der Ausführungsplanung enthält. Besonders wichtig für die PS und eigentlich für das gesamte Projekt sind die Kostenberechnungen des Architekten in der Entwurf und Genehmigungsplanung. Da der Architekt mit seiner Planung die Beiträge aller anderen Planungsbeteiligten, die ja auf seine Planungslösung aufbauen, beeinflusst, liegt eine große Kostenverantwortung in seiner Hand. Daher ist es von enormer Wichtigkeit, dass der Architekt seine (System-)Lösung mit den anderen Fachplanern vorab abspricht, um der Kostenkurve nicht freien Lauf zu lassen.²⁸⁴ Dazu gehört auf jeden Fall ein großes Maß an Koordinationsarbeit seitens des Architekten.

Wie in Punkt „Stellung und Leistungen der Projektsteuerung in der Projektorganisation“ erwähnt, gibt es bei der Vergabe der Planung prinzipiell zwei Möglichkeiten:

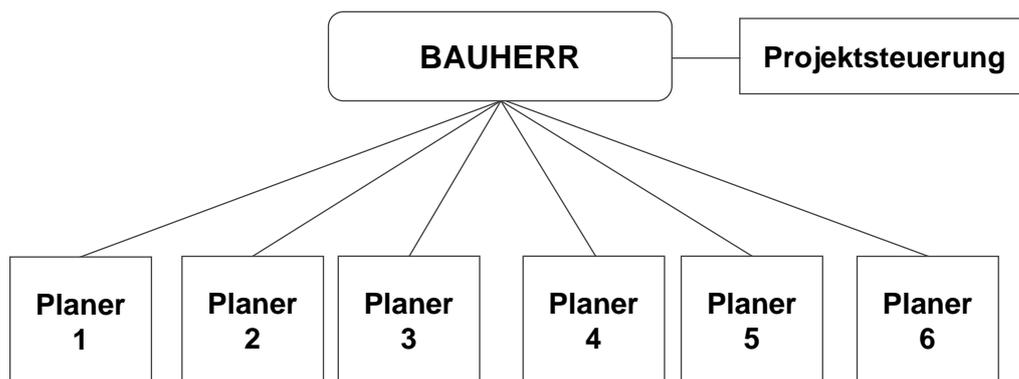


Abbildung 48: Einzelplaner in der Projektorganisation²⁸⁵

Bei der Einzelvergabe der Planungsleistungen schließt der BH mit jedem Planer einzelne Verträge ab. Für die PS vergrößert sich dadurch der Organisationsaufwand im Planungsprozess. „Er muss sicherstellen, dass die technische Koordinationsleistung der

²⁸³ vgl. LECHNER (Kommentar zum Leistungsbild Architektur 2012)

²⁸⁴ vgl. LECHNER (Kommentar zum Leistungsbild Architektur 2012), S.102

²⁸⁵ eigene Ausarbeitung

Projektbeteiligten in hinreichender Art und Weise durchgeführt wird.“²⁸⁶ Trotzdem trägt der Architekt, auch bei Einzelplaner-Vergabe, die Verantwortung, dass die Leistungen der Fachplaner der eigenen Objektplanung gerecht werden. D.h., er besitzt auf jeden Fall eine gewisse Koordinationspflicht in inhaltlicher und zeitlicher Hinsicht.²⁸⁷

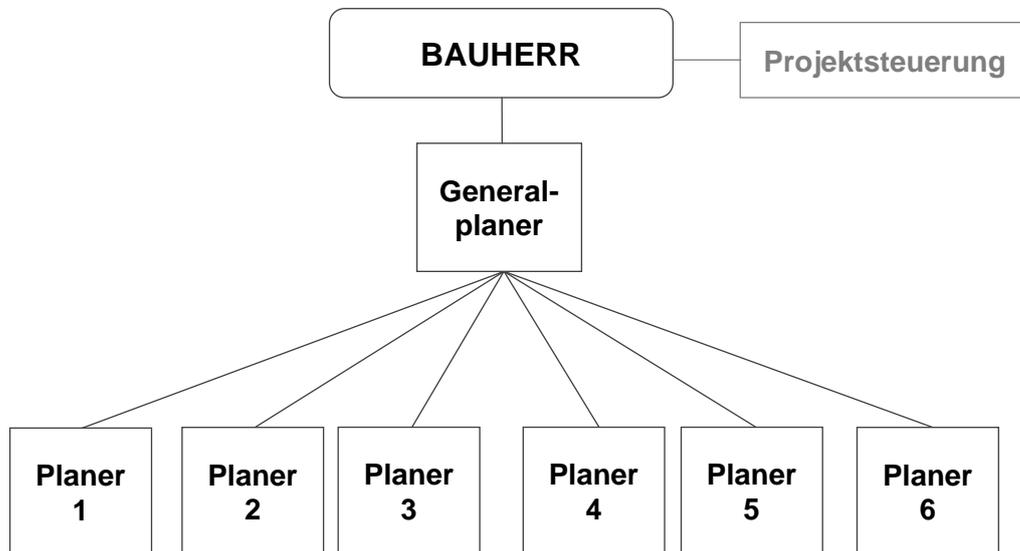


Abbildung 49: Generalplaner in der Projektorganisation²⁸⁸

Der Generalplaner ist für die komplette Planungsleistung verantwortlich, d.h., neben der architektonischen Objektplanung übernimmt er auch die Fachplanungsleistungen wie der Tragwerksplanung, der Heizungs-, Klima-, Lüftungs- und Sanitärplanung usw. Diese plant er nicht selbst, sondern lässt von den Fachplanern planen. Dadurch gibt es für den BH nur mehr eine Planungsschnittstelle und einen Vertrag für Planungsleistungen, was für ihn ein geringeres Risiko bedeutet. Vor allem bei größeren Bauvorhaben neigen BH seit längerem dazu, Planer-Leistungen durch einen Generalplaner-Vertrag zu vergeben, um so der großen Koordinationsflut zu entkommen.²⁸⁹ Die Meinungen der Experten, die zu diesem Thema ebenfalls befragt wurden, gehen alle in die gleiche Richtung: Nämlich, dass man über die Wahl der Vergabeform kein pauschaliertes Urteil fällen kann, sondern es immer darauf ankommt, welche Projektziele der BH steckt, welche Abwicklungsphilosophie er verfolgt und wie „fachkundig“ er im Bauwesen bzw. der Bauwirtschaft ist. Der Generalplaner hat aufgrund des großen Koordinationsaufwands der Planung ein geeignetes planerseitiges Projektmanagement aufzubauen, was folglich zur Entlastung der PS führen kann. Trotz allem ist es unerlässlich bei mittleren bis größeren Bauvorhaben eine PS oder mindestens ein PC zu installieren. Nach langer Literaturrecherche kann zu diesem oft diskutierten Thema

²⁸⁶ PREUß (Projektmanagement von Immobilienprojekten 2013), S. 103

²⁸⁷ vgl. PREUß (Projektmanagement von Immobilienprojekten 2013), S. 100 ff.

²⁸⁸ eigene Ausarbeitung

²⁸⁹ vgl. LECHNER (Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-Leistungsordnung als Handlungsmodelle 2010), S. 32

festgehalten werden: Planung und Projektmanagement müssen unbedingt voneinander getrennt werden.²⁹⁰ Auch Mittelstädt²⁹¹ stellt klar, dass Planer keine Projektmanagement-Leistungen durchführen sollten. Diese Aussage kann dadurch begründet werden, dass Ausführung, also in diesem Fall die Planung, niemals mit der Kontrolle zusammenfallen, sprich aus einer Hand kommen, darf. Dadurch würde es zur Kontrolle der eigenen Planungsleistungen kommen. Genauso verhält es sich übrigens auch zwischen ÖBA und Planung. Diese Feststellung wurde auch bei den Experteninterviews bestätigt.

4.3.1 Abgrenzung zur Projektsteuerung

Vor allem bei gleichzeitiger Beauftragung eines Generalplaners und einer PS muss darauf geachtet werden, dass diese beiden Leistungen korrekt voneinander abgegrenzt werden. Dazu bedarf es einer möglichst eindeutigen Zuweisung der jeweiligen Aufgaben. Diese sollten dafür im Organisationshandbuch und im Leistungsvertrag festgehalten werden. Die Leitlinie zur Kostenschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen gibt an, dass der Generalplaner mit dem Leistungsbild der Objektplanung und mit bestimmten zusätzlichen Aufgaben der PL und PS beauftragt werden kann. Die Teilleistungen basieren dabei auf den jeweiligen Leistungsbeschreibungen der Objektplanung, PL und PS. Des Weiteren muss das konkrete Leistungsbild des Generalplaners projektspezifisch festgelegt werden und hängt von der jeweiligen Bauherrenstruktur, der Organisationsform und der Komplexität des Projektes ab.²⁹²

Kalusche²⁹³ sieht ebenfalls bei gleichzeitigem Einsatz von Generalplaner und Projektsteuerer ein zwangsläufig wesentlich verringertes Leistungsbild der PS. *„Während der Generalplaner für die vollständige Koordination der fachlich Beteiligten zu sorgen hat, wird der Projektsteuerer auf die Projektvorbereitung auf der Bauherrenseite, die Unterstützung des Auftraggebers im Bereich der Bauherrenorganisation und die übergeordnete Kontrolle und erforderlichenfalls Steuerung des Projektes als Ganzes konfrontiert.“*

Um konkrete Abgrenzungen zwischen der Planung und der PS zu ziehen, werden die Handlungsbereiche der PS einzeln durchleuchtet. Damit wird versucht, mögliche Überschneidungen bzw. nötige Abgrenzungen des Leistungsbildes des Objektplaners festzustellen. Zum Vergleich für PS-Leistungen und für Objektplanungsleistungen dient die

²⁹⁰ vgl. LECHNER (Präambel HO - PS), S. 5,6

²⁹¹ vgl. MITTELSTÄDT (Schriftenreihe Bauwirtschaft-Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006), S. 5

²⁹² vgl. STEMPKOWSKI (Leitlinie zur Kostenschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band 04-Projektmanagement 2013), S. 26

²⁹³ vgl. KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherren und Planer 2011), S. 75

„Leitlinie zur Kostenschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen“ (siehe Anhang A). Die in der Leitlinie beschriebenen PS-Leistungen weichen dabei nur geringfügig von der HO-PS ab.

➤ Organisation, Information, Koordination und Dokumentation

In der Vorentwurfsplanung der Objektplaner-Leistungen werden zwei Grundleistungen genannt, die auf die Koordinationspflicht des Architekten hinweisen:

- *„Koordination und Integration der Beiträge der an der Planung fachlich Beteiligten.“*
- *Beratung und Vertretung des Bauherrn in Planungsbelangen.“²⁹⁴*

Damit übernimmt der Objektplaner auf jeden Fall die Koordination und Integration der anderen am Planungsprozess beteiligten Fachplaner sowie die Vertretung des BH in Planungsbelangen, nicht nur bei der Generalplaner-Vergabe. Lechner stellt klar, dass zur Koordination nicht nur die Koordinierung der Fachplaner zu einer Gesamtlösung, sondern auch die Abstimmung der finanziellen Mittel und Möglichkeiten mit dem AG gehört.²⁹⁵ Koordinieren der anderen Planungsbeteiligten durch den Objektplaner bedeutet auch, *„dass der Objektplaner für das sinnvolle Zusammenwirken der Systeme zuständig ist und damit auch die Kompetenz zur Beurteilung der Auswirkungen einzelner (auch tragwerksplanerischer oder gebäudetechnischer!) Systembestandteile haben muss.“²⁹⁶*

Eine weitere Leistungszuweisung in der Entwurfsplanung, an den Architekten, untermauert die Koordinationspflicht in Planungsbelangen:

„Koordination und Integration der Beiträge der an der Planung fachlich Beteiligten.“²⁹⁷

Der Architekt, als Objektplaner, hat die Beiträge der anderen Planungsbeteiligten abzustimmen und technisch, terminlich und kostenmäßig zu koordinieren und zu dokumentieren.²⁹⁸

Betrachtet man das Leistungsbild der PS, in Hinblick auf dieses Thema, findet man in der Planungsphase folgende PS-Leistung:

²⁹⁴ STEMPKOWSKI (Leitlinie zur Kostenschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band 02-Objektplanung 2013), S. 8

²⁹⁵ vgl. LECHNER (Kommentar zum Leistungsbild Architektur 2012), S. 110

²⁹⁶ LECHNER (Kommentar zum Leistungsbild Architektur 2012), S. 146

²⁹⁷ STEMPKOWSKI (Leitlinie zur Kostenschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band 02-Objektplanung 2013), S. 9

²⁹⁸ vgl. LECHNER (Kommentar zum Leistungsbild Architektur 2012), S. 82

„Koordination der Dienstleister“²⁹⁹

Daher wird klar, dass es durch diese ähnlichen Aufgabenbezeichnungen eine genaue Leistungsbeschreibung, in Hinblick der Koordination im Planungsprozess, geben muss. Vor der eigentlichen Planung sollten die Aufgabenstellungen geklärt werden. Kalusche schreibt zu dieser Thematik Folgendes: *„Die Koordination des Objektplaner ist in wirtschaftlicher, technischer und terminlicher Hinsicht auf die an der Planung fachlich Beteiligten (...) gerichtet. Sie unterscheidet sich von der Koordination des Bauherrn, die das gesamte Projekt und die am Projekt Beteiligten, insbesondere die Nutzer, umfasst und damit zwangsläufig die rechtliche Koordination einschließt“³⁰⁰*

Kosten und Finanzierung

Im Handlungsbereich der Kosten gibt es keine Überschneidungen und daher sollte dieser klar abgegrenzt sein. Ein Beispiel für die Leistungstrennung ist, dass der Architekt und die Fachplaner, die Kostenschätzungen und -berechnungen durchzuführen haben und die PS diese zu prüfen sowie erforderliche Anpassungen zu veranlassen hat.³⁰¹ Wird ein Generalplaner beauftragt, ist dieser verantwortlich die Kostenberechnungen zwischen den Fachplanern zu koordinieren und den Projektsteuerer darüber zu informieren.

Termine und Kapazitäten

Die Termin- und Kapazitätsaufgaben des Architekten sind es, alle erforderlichen Terminpläne für die Planungsphasen zu erstellen und fortlaufend zu verfeinern. Zur Einhaltung dieser Pläne müssen aufgestellte Fristen und Etappen vom Planer kontrolliert werden.

Eine der Aufgaben des Planers in der Planungsphase ist, einen Grobterminplan für den Planungsprozess zu erstellen. Gleichzeitig gibt es eine ähnliche Leistung der PS, nämlich: *„Aufstellen und Abstimmung der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung“*

Um Doppelbeauftragungen und Mehrkosten zu vermeiden, wäre es sinnvoll den Planern diese Aufgabe zu übergeben und die getroffenen Terminplanungen gleichzeitig vom Projektsteuerer kontrollieren und absegnen zu lassen. Der Planer hat das nötige

²⁹⁹ STEMPKOWSKI (Leitlinie zur Kostenschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band 04-Projektmanagement 2013), S. 18

³⁰⁰ KALUSCHE (Projektmanagement für Bauherrn und Planer 2011), S. 326

³⁰¹ vgl. STEMPKOWSKI (Leitlinie zur Kostenschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band 04-Projektmanagement 2013), S. 20

Fachwissen um konkrete Aussagen zur Zeiteinteilung und -entwicklung der einzelnen Planungsschritte zu machen. Zur Terminsteuerung sind die Terminpläne dem Projektsteuerer zu übergeben, der damit die Grundlage besitzt, Abstimmungsmaßnahmen durchzuführen.

Mittelstädt³⁰² stellt zusammenfassend fest, „dass es sehr wohl eindeutig dem Planer und eindeutig dem Projektmanager (Projektsteuerer) zuordenbare Leistungen gibt. Darüber hinaus besteht jedoch ein Überschneidungsbereich, dessen Leistungsinhalte sowohl vom Planer als auch vom Projektmanager erbracht werden können. Die Abgrenzung ist individuell, projektbezogen vorzunehmen und der jeweiligen Situation anzupassen. (...) Die Erfahrungen in der Praxis haben gezeigt, dass es häufig sogar wichtig und von positiver Auswirkung für das Projekt ist, wenn bestimmte Leistungen sowohl vom Planer als auch vom Projektmanager parallel durchgeführt werden. Diese Aussage gilt z.B. für das Kostenmanagement.“

Die HO-PS stellt zur Leistungsabgrenzung zwischen Planung und PS fest, dass die Grundleistungen der PS keine Überschneidungen zu den Grundleistungen der Planer aufweisen. Die Durchführung von Beratungs-, Koordinierungs-, Informations- und Kontrollleistungen sind i.d.R. durch den Projektsteuerer zu bewerkstelligen. Dadurch kann es nicht zur Selbstkontrolle von Planerleistungen kommen.³⁰³

Im Gegensatz zu den Auffassungen vieler Autoren die sich mit dem Thema der Leistungsüberschneidung zwischen Generalplaner und PS auseinander gesetzt haben, wurde von den Interviewpartnern eine komplett konträre Meinung dazu geäußert. Ihrer Meinung nach, kommt es im Normalfall zu keiner Leistungsreduktion der PS. Siehe dazu ebenfalls die Auswertung der Interviewfragen in Punkt 5.1.

Leider konnten zur Abgrenzung zwischen PS-Leistungen und den Leistungen anderer Projektbeteiligten keine OGH-Urteile gefunden werden. Diese hätten zusätzlich Klarheit und einen Anhaltspunkt geschaffen, wo der Zuständigkeitsbereich des einen und wo des anderen Projektbeteiligten beginnt und endet.

Um dennoch Transparenz für den Leser in den oft unklaren Leistungszuweisungen zwischen

- AG,
- PS,

³⁰² MITTELSTÄDT (Schriftenreihe Bauwirtschaft-Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessungen von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen im Hochbau 2006), S. 53,54

³⁰³ vgl. HO-PS (2001), S. 5,6

- Generalplaner und
- ÖBA

zu schaffen, wurde nachfolgende Verantwortlichkeitsmatrix erstellt. Sie vergibt Verantwortlichkeiten, Mitarbeitszuständigkeiten, zu informierende und kontrollierende Zuständigkeiten. Die Matrix enthält die wesentlichen Aufgabenbereiche, in den fünf Projektphasen nach der HO-PS, die vor Projektstart abgesprochen und abgestimmt werden müssen. Dieses Schema stellt eine Möglichkeit dar, im Projektverlauf Schnittstellenprobleme zu reduzieren.

Phase	Aufgabe	Projektbeteiligte			
		AG	PS	ÖBA	Generalplaner
Projektvorbereitung	Mittelbereitstellung	D	K		i
	Projektziele	K	D		M
	Kostenziel	K	D		M
	Terminziel	K	D		M
Projektplanung	Kostenschätzung und -berechnung	i	K		D
	Mittelabfluss und Zahlungsplan	i	D		i
	Koordination der Planenden	i	K		D
	Terminplanung für Planungsphase	i	K		D
	Ablaufsteuerung Planung (Termineinhaltung)	i	D		M
	Rechnungsevidenz/ -prüfung	i	K		D
Ausführungsvorbereitung	Ausschreibung/Angebote und Beauftragung	i	K (M)	i	D
	Flächen-/Kubaturermittlung		K	M	D
	Kostenanschlag	i	K	K	D
	Baukostenzusammenstellung	i	D	K	M
Ausführung	Budgeterstellung/-verwaltung	K	D	i	M
	Kostenüberwachung	i	D	M	M
	Terminplanung für Ausführungsphase	i	K	M	D
	Ablaufsteuerung Ausf. (Termineinhaltung)	i	D	M	M
	Terminüberwachung auf Baustelle	i	K	D	i
	Aufmass-/Massenermittlung, Qualitätskontrolle	i	i	D	M
	Projektänderungsmanagement	i	D	M	M
	Gegenverrechnungsevidenz		K	D	M
	Auftragsverwaltung	i	D	M	M
	Rechnungsevidenz/ -prüfung	i	K	D	M
	Zahlungsplan	i	D	i	M
Projektabschluss	Kostenfeststellung	i	K	M	D
	Endkontrollen u. Funktionsprüfung	i	D	M	M

Legende: i ... Information; K ... Kontrolle; D ... Durchführungsverantwortlichkeit; M ... Mitarbeit

Tabelle 10: Verantwortlichkeitsmatrix³⁰⁴

³⁰⁴ vgl. MATHOI (Durchgängiges Baukostenmanagement 2005), S. 14 (mit eigenen Ideen)

5 AUSWERTUNG VON INTERVIEWS MIT PROJEKTSTEUERUNGSEXPERTEN

Um die Erfahrungen und Meinungen zur Rolle der Projektsteuerung, von vier Spezialisten im Bereich des Projektmanagements zu erfassen, wurden die vorliegenden Fragen erstellt. Die gewählten Interviewpartner sind alle Mitarbeiter in mittelgroßen bis großen Ingenieurbüros, die sich auf Projektmanagement-Leistungen konzentrieren. Diese Interviews sollen zum einen der vorliegenden Arbeit einen Praxisbezug ermöglichen und zum anderen fehlende OGH-Urteile kompensieren, die ebenfalls zum besseren Verständnis der Leistungsabgrenzung geholfen hätten. Die Fragen richten sich zum einen nach allgemeinen Themen im Zusammenhang mit dem Projektmanagement und der Projektabwicklung und zum anderen nach eventuellen Schnittstellenunstimmigkeiten zwischen der PS und anderen Beteiligten. Der Interviewablauf spielt sich so ab, dass zu Beginn die Fragen mit den vordefinierten Antwortmöglichkeiten beantwortet wurden und anschließend der Experte seine Erfahrungen zu den jeweiligen Themen frei formulieren kann. In Punkt 5.1 werden die Aussagen der Interviewten analysiert und dokumentiert. Die Fragen sind zusätzlich im Anhang B zu finden, die Ergebnisse als Tabellenform im Anhang C. Um die Anonymität der vier Interviewpartner zu wahren werden keine Namen genannt.

5.1 Auswertung der Interviewfragen

➤ **Frage 1:** *Wer sind Ihre Kunden bzw. wer beauftragt PS-Leistungen?*

Bei dieser Frage hat sich gezeigt, dass für die befragten Projektmanagementbüros öffentliche BH (Bund, Länder, Gemeinden) den Großteil der PS-Kunden darstellen. Gründe dafür könnten das oft größere Projektvolumen und die sehr straffen Kosten- sowie Terminvorgaben sein. Da der öffentliche BH für die Allgemeinheit wirtschaftet, muss mit dem eingesetzten Kapital „dem Steuergeld“ möglichst hoher Nutzen geschaffen werden. Neben den öffentlichen BH beauftragen aber auch private BH PS-Leistungen.

In einem Büro würden auch PS-Leistungen von Generalplanern als Subunternehmen beauftragt. Dies sei jedoch nur dann möglich, wenn zum einen der Generalplaner mit dem Projektsteuerer schon zusammen gearbeitet hat, und wenn zum anderen der BH dem Generalplaner vertrauen kann, dass dieser ausschließlich die Interessen des BH vertritt.

➤ **Frage 2:** *Welche anderen Bauherrnleistungen bietet ihr Unternehmen noch an?*

Bei der Frage welche Bauherrnleistungen in dem jeweiligen Unternehmen noch angeboten werden hat sich gezeigt, dass neben der PS alle anderen bauherrnunterstützenden Leistungen in den Büros angeboten werden. Wobei die ÖBA die am meisten beauftragte Leistung ist.

➤ **Frage 3:** *Wie beauftragen Ihre Kunden PS-Leistungen?*

Bei den meisten Projekten würden die PS-Leistungen als Teilleistungen beauftragt. Am wenigsten würde jedoch die PPH1 (Projektvorbereitung) beauftragt. Obwohl gerade in dieser Phase, nach Meinung der Interviewpartner, großer Einfluss auf das Projekt genommen werden könne und damit das größte Einsparungspotential in Hinblick auf die Projektkosten herrsche. Außerdem könnte es sein, dass Wettbewerbe schon finalisiert wären, bei denen ein Architekt das NBP schon erstellt hätte und die allgemeine Zieldefinition geklärt wären und erst danach der Projektsteurer in das Projektgeschehen eingreife. Damit bekomme die PS nicht die Chance den BH in der frühen Projektphase bei z.B. der Beauftragung der Beteiligten, dem Aufbau eines strukturierten Projektaufbaues bzw. -ablaufes oder eben der Erstellung eines NBP etc., zu unterstützen. Zudem gibt ein Gesprächspartner an, dass es immer auf das Projekt ankommt wie und welche PS-Leistungen beauftragt werden. Daher könne man diese Frage schlecht pauschal beantworten.

➤ **Frage 4:** *Werden Projektmanagement-Leistungen (PL und PS) getrennt voneinander beauftragt oder wird bei PS-Beauftragung gleich die PL mit beauftragt?*

Diese Frage wurde von drei von vier Interviewten mit der Antwort „einzeln“ beantwortet. Es liege in der Natur der Dinge, da die PL in den meisten Fällen auf der BH-Seite bleibe. Die PL würde zudem fast nie einzeln beauftragt.

Ein Gesprächspartner stellt klar, dass es immer auf das Projekt ankommt. Je nach dem wie der BH organisiert ist bzw. er die Führung selbst übernehmen kann oder eben nicht.

Alleine das kleinste Projektmanagement-Büro gibt an, dass bei PS-Beauftragung Teile der PL mit beauftragt werden. Meistens wird das zielgerechte Koordinieren der Projektbeteiligten (normal in der PL Leistung enthalten) zusammen mit der PS beauftragt.

➤ **Frage 5:** *Welche Projektmanagement-Leistung (PL oder PS) wird öfters beauftragt?*

Bei der Frage, welche Projektmanagement-Leistung öfters beauftragt wird, waren sich alle einig und wählten die PS. Gründe dafür gibt es viele z.B., dass es sich bei PS-Leistungen um delegierbare BH-Aufgaben handelt und die PL im Gegensatz dazu eine nicht delegierbare Aufgabe darstellt, die Teilaufgaben enthält, wie die Mittelbereitstellung oder das Setzen der obersten Projektziele, welche vom BH selbst erbracht werden müssen. Würden diese angesprochenen Leistungen einem externen PL übertragen, so würde dieser für das Treffen von Entscheidungen auch mit der notwendigen Vollmacht ausgestattet werden. Diese Aufgaben wollen BH oft bei sich behalten. Außerdem verfügen öffentliche und auch private BH oft eigene Projektleiter und behalten daher diese Aufgabe im Haus.

➤ **Frage 6:** *Sind Sie zufrieden mit der Leistungszuteilung der HO-PS bzw. dem neuen Leitfaden, über die vier Handlungsbereiche und den fünf Phasen?*

Was die befragten Projektsteuerer generell über die Leistungszuordnung der HO-PS bzw. dem Leitfaden denken soll die Frage 6 beantworten. Dabei hat sich herausgestellt, dass zwei der Befragten damit zufrieden und die zwei anderen eher unzufrieden sind.

➤ **Frage 7:** *Wenn Nein: Wo sehen Sie persönlich eine undefinierte Aufgabe oder Schnittstellenprobleme? In Welcher dieser Phasen:*

Natürlich wäre es interessant zu wissen, wofür diejenigen die damit nicht zufrieden sind genau die Schwachstelle liegt. Vor allem hat sich die Projektvorbereitungsphase als mangelhafte Leistungszuweisung heraus kristallisiert. Und dabei hält ein Gesprächspartner fest, dass für ihn die Leistungszuweisungen zwischen PL/BH und PS in dieser frühen Phase genauer definiert bzw. vor Projektbeginn gewissenhafter festgelegt werden müssen. Manchmal sei es schlecht vereinbart, wer denn z.B. die Budgetkosten vorgibt. Macht es der BH, kommt es oft zu falschen Annahmen und Vorstellungen. Die Leistung „Mitwirken beim Festlegen des Investitionsrahmens“ sollte genauer beschrieben und festgelegt werden, damit es im Nachhinein zu keine Schuldzuweisungen zwischen dem BH und dem Projektsteuerer komme. Es sei zudem von großer Bedeutung, dass mögliche Leistungsänderungen der PS schon in der Vertragsgestaltung berücksichtigt werden. Damit könnten von vornhinein Diskussionen vermieden werden.

Auch die Schnittstelle zum Architekten sollte genauer abgegrenzt werden. Vor allem dann wenn dieser neben der künstlerischen auch mit der technischen und geschäftlichen

Oberleitung (TGO) beauftragt wird. In der nächsten Frage wird dazu seitens der Befragten genauer Stellung genommen.

➤ **Frage 7.1:** *Wo sehen sie Unstimmigkeiten bei Abgrenzungen zu anderen Beteiligten?*

Nach Ansicht fast aller Befragten sollten die Leistungszuteilungen zwischen Planern und der PS klarer geregelt werden. Zwei wiesen auf die Problematiken hin, welche bei gleichzeitiger Beauftragung einer PS und eines Architekten, der zusätzlich zur künstlerischen auch mit der technischen und geschäftlichen Oberleitung (TGO) beauftragt wird, entstehen. Der Begriff TGO kommt aus der alten Gebührenordnung, wird aber nach wie vor verwendet. Leistungen der technischen und geschäftlichen Oberleitung umfassen z.B. die Aufstellung eines Grobzeitplanes, die Durchführung der Ausschreibung, das Einholen der Angebote, Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen sowie auch der Kostenfeststellung und -verfolgung (nach ÖNORM B 1801-1) mit laufenden Kontrollen. Leistungen im Zusammenhang mit der Kostenfeststellung oder auch der Rechnungskontrolle könnten aus Sicht eines Interviewpartners zu Doppelbeauftragungen führen und sollte somit im Vorfeld genauestens abgesprochen werden.

In der neuen Leitlinie zur Kostenschätzung von Planungsleistungen wird zur genauen Abgrenzung zwischen Planer- und PS-Leistungen hingewiesen. In Punkt 4.3 dieser Arbeit wurden mögliche Leistungsüberschneidungen zwischen Planer und Projektsteuerer näher durchleuchtet. Dabei wurde festgestellt, dass die Leitlinie bei Leistungen, die nach Meinung der Befragten genauer abgegrenzt werden sollten, (genauer genommen fallen diese in die optionalen Leistungsaufzählungen der Planer) mit folgendem Zitat aufmerksam macht: *„Wenn die PS separat vergeben wurde sind die Schnittstellen exakt abzugrenzen“*³⁰⁵

Geht es nach der Meinung der Befragten, sollten sich Planer gerade bei größeren Bauvorhaben ausschließlich um Planung und Kostenberechnungen, Erstellung von Ausschreibungen und Einholen der Angebote kümmern und nicht auch noch mit der Kostenverfolgung beauftragt werden. Auch die Zuweisung der Erstellung eines NBP, die Standortanalyse und das Raum- und Funktionsprogramm sollte vor Projektbeginn zwischen BH, Planer und PS klar abgesprochen werden. Manchmal liege darin eine gewisse Unschärfe die aber bei gewissenhaften und verantwortungsvollen Projektbeteiligten einfach zu lösen sei.

³⁰⁵ Leitfaden zur Kostenschätzung von Planungsleistungen Band 02 – Objektplanung, Rainer Stempkowski 2006, S.13

Zudem wird auf die Schnittstelle zwischen delegierbaren und nicht delegierbaren Bauherrnleistungen hingewiesen. Da der BH oft nicht wisse, welche Leistungen seine eigenen sind, werden Leistungen die normal nicht im Leistungsfeld der PS liegen, dem Projektsteuerer überwältzt bzw. an ihn delegiert. Diese zusätzlichen Leistungen könnten zu Mehrkosten für den Projektsteuerer führen, die jedoch oft nicht honoriert werden.

- **Frage 8:** *In welcher Phase treten die meisten PS-Leistungen erfahrungsgemäß auf? In welchem Handlungsbereich treten dabei die meisten (Teil)Leistungen auf?*

Einheitlich haben die Befragten bei der Frage nach der Phase mit den meisten PS-Leistungen geantwortet, nämlich in der Planungsphase und wiesen auch auf die Projektvorbereitung und Ausführungsvorbereitung hin. Bei der Projektvorbereitung, falls der Projektsteuerer schon in dieser frühen Phase in den Projektprozess integriert ist, muss viel Zeit in die Zieldefinition sowie die Erstellung eines durchdachten NBP gesteckt werden. In der Ausführungsvorbereitungsphase kommen vor allem Leistungen im Zusammenhang mit dem Handlungsbereich Kosten und Finanzierung vor, wie z.B. der Überprüfung der Kostenanschläge der Planer, die Überprüfung der Angebote oder der Zusammenstellung der aktuellen Baukosten.

- **Frage 9:** *Wie berechnen Sie ihre PS-Leistungen bzw. verwenden Sie die Leitlinie von Stempkowski?*

Drei der Projektsteuerer arbeiten nicht mit der Honorarberechnung nach Stempkowski. Sie sei zu kompliziert. Einer erinnert daran, dass der BH oft wissen wolle wie das PS-Honorar berechnet wird. Diese Berechnungen inklusive der notwendigen Formeln zu erklären, ist zu kompliziert. Die meisten Büros berechnen ihr Honorar daher mit eigenen empirischen Werten bzw. aus Erfahrungswerten. Alleine das kleinste Unternehmen verwendet den Leitfaden.

- **Frage 10:** *Kommt es bei Projekten oft zu Mehrkostenforderungen (MKF) seitens der Projektsteuerung?*

Bis auf einen Interviewpartner, der auf die Unternehmerphilosophie hinwies und argumentierte, dass es nicht nachhaltig sei sein Honorar mit Nachträgen aufzubessern, antworteten alle anderen mit „ja“, als gefragt wurde ob es oft zu MKF komme.

- **Frage 11:** *Treten bestimmte MKF dabei öfters auf? Ist es von Projekt zu Projekt ähnlich?*

Dabei treten für drei der Befragten bestimmte MKF öfters auf, wohingegen diese Frage von Einem mit „nein“ beantwortet wurde.

- **Frage 12:** *Wenn ja, wie häufig treten diese auf?*

Bezugnehmend auf die vorherige Frage wurde nach dem ungefähren Auftreten der MKF gefragt. Als Antwort wurde dreimal bei „50 % der Projekte“ gegeben und einmal „seltener“.

- **Frage 13:** *Was sind die häufigsten Ursachen für Mehrkosten?*

Als häufigste Ursache für das Auftreten von Mehrkosten sehen alle „Leistungsänderungen“ und Zwei der Vier nennen „Zusatzleistungen“ auch als häufige Ursache für MKF.

- **Frage 14:** *Aus welcher Sphäre kommen diese am häufigsten?*

Einstimmig antworteten die Gesprächspartner mit der „BH“, als sie gefragt wurden aus welcher Sphäre die MKF am häufigsten kommen.

- **Frage 15:** *Wie sieht dabei die Verteilung zwischen Zusatzleistungen und Leistungsänderungen aus?*

Bei der Verteilung zwischen Zusatzleistungen und Leistungsänderungen liegt für drei Projektsteuerer der größere Teil bei „Leistungsänderungen“ und für einen bei den „Zusatzleistungen“.

- **Frage 16:** *Zwischen welchen Projektbeteiligten und der PS sehen sie die größten Probleme bzw. Unstimmigkeiten bei der Leistungszuordnung?*

Geht es nach der Meinung der Befragten, so liegen die größten Unstimmigkeiten bei der Leistungszuordnung zwischen der PS und dem Planer (Architekten). Dabei wurde wieder auf das Problem hingewiesen: Gleichzeitige Beauftragung einer PS und eines Architekten der auch für die technischen geschäftlichen Oberleitung verantwortlich ist. Dabei muss genau geklärt werden, wer für welche Aufgaben zuständig ist.

- **Frage 17:** *Wie sind Ihre persönlichen Erfahrungen mit der gleichzeitigen Beauftragung von Generalplaner und PS in Hinblick auf Schnittstellen- bzw. Doppelbeauftragungproblematiken?*

Diese Frage beantwortete die eine Hälfte der Gesprächspartner mit „positiv“ und die andere mit „negativ“. Natürlich kann es nach Meinung eines Befragten, der mit „negativ“ geantwortet hat, zu Problemen kommen. Nämlich dann, wenn bei der Ausschreibung bzw. der Vertragserstellung schlampig gearbeitet wurde. Dann würde es zu der schon angesprochenen Überschneidung zwischen Leistungen der TGO und der PS kommen, wobei die TGO in das „Gehege“ der PS käme. Es sei wichtig dass der Projektsteuerer vor allen anderen Beteiligten beauftragt wird, damit die PS den BH bei der Auswahl der Beteiligten und damit bei den vertraglichen Ausrichtungen unterstützen könne.

- **Frage 18:** *Sind ihrer Erfahrung nach die Schnittstellen zwischen Generalplaner und PS klar geklärt?*

Bei der Frage ob die Schnittstellen zwischen Generalplaner und PS klar geklärt wären, wollte sich ein Befragter nicht festlegen. Er begründete dies damit, dass es darauf ankäme, inwieweit diese Schnittstelle z.B. im Organisationshandbuch, das ja von der PS erstellt wird, korrekt definiert wurde. Die anderen haben diese Frage mit „nein“ beantwortet.

- **Frage 19:** *Reduzieren sich PS-Leistungen bei Generalplaner-Beauftragung?*

Nach Ansicht der meisten Experten reduzieren sich PS-Leistungen bei gleichzeitiger Generalplaner-Beauftragung nicht oder nur kaum. Außer der BH gibt dem Generalplaner klar

den Auftrag zu TGO-Leistungen wie der Kostenverfolgung. In diesem Fall könnten sich Leistungen des Projektsteuerers im Handlungsbereich Kosten etwas reduzieren.

Die Aussagen der Befragten decken sich nicht mit den oft in der Literatur zu findenden Feststellungen, dass sich PS-Leistungen durch die Generalplaner-Vergabe reduzieren bzw. diese deutlich eingeschränkt beauftragt werden.

➤ **Frage 20:** *In welcher Phase verringern sich dabei die PS-Leistungen? Welche Teilleistungen genau?*

Auch diese Frage beantworteten alle Experten gleich. Ihrer Meinung nach, verringern sich die PS-Leistungen bei gleichzeitiger Generalplaner-Beauftragung, auch wenn nur geringfügig, in der Planungsphase. Vor allem dann wenn der Generalplaner mit der Aufstellung eines Planungszeitplanes und anderen TGO-Leistungen beauftragt wird.

Ein Befragter fügt noch die Ausführungsvorbereitungsphase hinzu, da in seinen Augen der Übergang von Planungs- zu Ausführungsvorbereitungsphase oft fließend sein kann, sodass man ihr keine exakte Trennung angeben könne.

➤ **Frage 21:** *Gibt es zwischen der ÖBA und der PS undefinierte Leistungszuweisungen bzw. Schnittstellenprobleme? Wenn ja welche oder in welchem Handlungsbereich?*

Zwischen der PS und der ÖBA gibt es, nach Meinung der Experten, keine undefinierte Leistungszuweisung, da sie ja die Grundlagen für das Arbeiten der PS liefere. Einer der Befragten fügte hinzu, dass es aber immer darauf ankomme, ob sich die Beteiligten an die vertraglich vereinbarten Leistungen und an die Honorarinformationen halten. Es sollte dezidiert vertraglich festgehalten werden, welche Leistungen von jedem zu erfüllen sind und eventuell nicht im Leistungsgebiet liegen. Es komme nur dann zu Problemen wenn z.B. die ÖBA die PS nicht ausreichend informiere oder dies nur in längeren Zeitintervallen tut, sozusagen der Informationsfluss in der Ausführungsphase nicht funktioniere und so die PS ohne aktuelle Daten arbeiten müsse.

➤ **Frage 22:** *Wie funktioniert die Zusammenarbeit zwischen ÖBA - PS?*

Die Zusammenarbeit von ÖBA und PS funktioniert normalerweise sehr gut. Jeder wisse für gewöhnlich wo der jeweilige Verantwortungsbereich anfangen und aufhören.

- **Frage 23:** *Halten die Projektbeteiligten ihren Leistungsraum ein? In den Honorarinformationen steht klar, dass z.B. der Generalplaner für die Koordination der Planer zuständig ist. Wird dem nachgegangen?*

Ob die Projektbeteiligten ihren Leistungsraum einhalten haben zwei der Interviewpartner mit „ja“ beantwortet und zwei mit „nein“. „Nein, da jeder Verantwortungen von sich wegschieben möchte und ja die Generalplaner gehen der Koordination und den übrigen Generalplaner-Aufgaben sehr wohl nach.“ sagte einer der Befragten. Der Andere stellt klar, dass der Generalplaner für die beauftragte Planungsleistung haftet. Er sei der AG für die Fachplaner-Leistungen und ist verantwortlich, dass der Planungsablauf funktioniere und seine Subplaner ihren Leistungen fristgerecht nachkommen. Zudem sei das nicht nur bei Generalplaner-Vergabe der Fall, sondern auch bei Einzelplaner-Vergabe.

- **Frage 24:** *Reduzieren sich PS-Leistungen bei GU-Vergabemodellen?*

Nach der Frage, ob sich PS-Leistungen bei GU-Vergabemodellen reduzieren, gab es dreimal die Antwort „nein“ bzw. kaum und einmal „ja“. Trotz GU müsse die PS die Kosten, Termine und die Qualität aller Gewerke prüfen und kontrollieren. Es komme auch hier wieder darauf an, wie der BH die PS beauftragt. Er kann z.B. einzelne Leistungen in der Ausführungsphase reduzieren bzw. Leistungen des Projektcontrollings engagieren. Aber dann könne nicht von einer PS die Rede sein, sondern eben vom Projektcontrolling. Beauftragt der BH das komplette Leistungsbild der PS, dann reduziert sich „nichts“ bei einer GU-Vergabe. Nach Meinung des mit „ja“ antwortenden Befragten reduzieren sich die Aufgaben eventuell leicht, da sich die Schnittstellen in der Ausführungsphase auf eine einzige beschränkt. Dadurch könnte der Verwaltungsaufwand hinsichtlich detaillierter Kosten- und Terminplanungen sinken.

- **Frage 25:** *In welcher Phase verringern sich dabei die PS-Leistungen? Welche Teilleistungen genau?*

Wenn die Experten eine Phase wählen müssten, in der sich die PS-Leistungen bei GU-Vergabe reduzieren, so würden alle die Ausführungsphase wählen. Die Leistungen würden sich aber eher verschieben, daher bliebe der Umfang allgemein gleich. Da bei GU-Vergabe die Ausführungsplanung abgeschlossen dem GU übergeben werden müsse, verursache dies eine Zunahme des Aufwandes der PS in der Planungsphase. In der Ausführungsvorbereitung bleibt der Leistungsumfang annähernd gleich, da die PS die

Ausschreibungen, auch bei GU-Vergabe, aller einzelnen Unternehmen prüfen müsse. D.h. es käme eher zur Leistungsverschiebung als zur Leistungsreduzierung.

Diese Aussagen decken sich, analog den Aussagen zur Thematik der Leistungsreduzierung der PS bei Generalplaner-Beauftragung, nicht mit den in der Literatur oft zu lesenden Feststellungen, dass sich die PS-Leistungen sehr verringern würden.

- **Frage 26:** *Der GU sollte für seine Leistungen ein internes Projektmanagement aufbauen. Funktioniert in der Praxis der reibungslose Projektablauf durch den GU?*

Bei dieser Frage sind sich bis auf einen Befragten alle einig. Der GU komme seinen eigenen „Projektmanagement“ Leistungen sehr wohl nach. Der Grund sei sehr plausibel, da er bei schlecht organisierten und koordinierten Arbeitsabläufen viel Geld liegen ließe. D.h. er schaut sehr genau auf seine Subunternehmer bzw. koordiniert diese mit viel Engagement und müsse sehr streng verhandeln, damit er seinen Vertragspreis durch eigene Kostenreduzierung aufbessern kann. Der Projektsteuerer sollte dabei ein besonderes Augenmerk auf die Einhaltung der Qualität, vertraglichen Vereinbarungen sowie das Nachtragsmanagement richten.

- **Frage 27:** *Gibt es (bei GU-Vergabe) seitens des BH dann trotzdem ein zusätzliches „Bauherrnmanagement“ wie Projektcontrolling oder Begleitende Kontrolle? Sozusagen eine abgespeckte PS?*

Natürlich gibt es bei GU-Vergaben ein zusätzliches Bauherrnmanagement, so die Meinung der Interviewpartner. Dabei werden neben der PS auch nur PC-Leistungen oder auch immer wieder begleitende Kontrollen (anstatt der PS) eingeschaltet. Es sei besonders wichtig, dass die PS beim Vertrags- und Nachtragsmanagement intensiver mitarbeitet und den AG bzw. die Planer unterstützt, damit das vereinbarte Kostenziel auch wirklich vom GU gehalten werden kann. Auch für wichtig hält es einer der Interviewpartner, dass die PS die Schnittstellen des GU zu seinen Subunternehmern im Auge behält und kontrolliert damit der BH die Übersicht behält und nicht in Intransparenz verfällt.

- **Frage 28:** *Wie stehen Sie persönlich dazu, Projektmanagement-Leistungen und gerade PS-Leistungen einem Objektplaner zu übergeben und somit Planung und Projektmanagement an eine Hand zu beauftragen?*

Der Meinung der PS-Experten nach, sollten Projektmanagement-Leistungen immer von Planungsleistungen getrennt vergeben werden.

- **Frage 28.1:** *In einem Satz: Warum stehen sie positiv bzw. negativ dazu?*

Folgende Antworten wurden bei der Frage, warum sie negativ dazu stehen, Planung und Projektmanagement an eine Hand zu übergeben.

- „Ausführung und Kontrolle gehören voneinander getrennt. Der Planer sollte sich um die Planung kümmern. Es gibt so viele Aufgaben für die er verantwortlich ist, sodass er damit überfordert wäre.“
- „Selbstkontrolle niemals.“
- „Planer sind keine Projektmanager.“
- „Projektmanagement und auch die ÖBA sollten nie vom Planer kommen. Damit würde gegen die allgemeinen Gesetzgebungen verstoßen werden. Ausführung und Kontrolle sollten immer getrennt vergeben werden, sonst kann es zur Verschleierung von Problemen kommen.“

- **Frage 29:** *Welches Vergabemodell (GU-Einzel) sehen sie prinzipiell bei privaten AG häufiger? Wie begründen Sie ihre Meinung?*

Private BH wählen prinzipiell das Einzelvergabemodell öfter. Mögliche Gründe dafür wären, dass der BH sich seine Gewerke selbst aussuchen bzw. das beste Angebot wählen könne, der BH keine Beaufschlagungen für Subunternehmer zahlen müsse und/oder der BH im Projektprozess allgemein flexibler wäre. Wichtig dabei sei ein vollständiges Projektmanagement.

Die Wahl des Vergabemodells ist jedoch projektbedingt.

- **Frage 30:** *Um wie viel Prozent reduzieren sich, ihrer Meinung nach, bei GU-Vergabe, die PS-Leistungen?*

Bei dieser Frage nannten alle Befragten 0-10%, da sich die PS-Leistungen ihrer Meinung nach eher verschieben würden.

- **Frage 31:** *Welchem Vergabemodell geben Sie die größte Hoffnung in Hinsicht auf eine einwandfreie Projektabwicklung?*

Prinzipiell haben alle Interviewpartner mit allen Vergabemodellen ihre Erfahrungen gemacht und können versichern, dass alle bei genauer vertraglicher Vereinbarung funktionieren. Drei der Befragten geben dem Vergabemodell „Generalplaner mit GU“ die größte Hoffnung in Hinsicht auf eine problemlose Abwicklung. Zum einen gäbe es für den BH nur mehr zwei Schnittstellen was das Risiko von mangelhafter Schnittstellenkoordination vermindert und zum anderen könne der BH dem Generalplaner und dem GU eine Kosten- und Termingarantie übertragen, was somit eine hohe Kostensicherheit für den BH bedeute. Dieses Modell sei aber teurer, da der GU Aufschläge auf seine Subpreise gibt. Es sollte jedoch vor der Wahl genau durchleuchtet werden, welche Vergabeform zu den Projektzielen am ehesten passe. Muss das Projekt mit einem sehr eng gesteckten Zeitrahmen realisiert werden, so sei eine Einzelvergabe der Gewerke vorteilhaft, da sich Planungs- und Ausführungsarbeiten überschneiden können.

- **Frage 32:** *Welches Potential, in Hinblick auf Gesamtkosteneinsparung, sehen Sie bei Beauftragung eines durchdachten und kompletten Projektmanagements? [% vom Gesamtvolumen]*

Bei dieser Frage waren sich die Befragten nicht wirklich einig. Zwei antworteten mit 0-5% und zwei mit 5-10%. „Ein guter Projektmanager könne bestimmt sein eigenes Honorar einsparen und dies liege im Schnitt bei 3-5% der Projektkosten.“ so einer der Experten. D.h. mit dem eingesparten Geld kann das Projektmanagement finanziert werden. Daher lohne sich die PS-Beauftragung auf jeden Fall.

- **Frage 33:** *Hatten Sie in Ihrer Projektmanagement-Laufbahn schon einmal Probleme bei Einhaltung der Kosten oder der Termine?*

Natürlich hatte jeder der Projektsteuerer schon einmal Probleme bei der Einhaltung der Kosten und Termine.

- **Frage 33.1:** *Wenn ja, aus welchem Grund und wo sehen Sie persönlich die häufigsten Ursachen dafür? Wie wurden diese Probleme gelöst?*
- „Weil der BH zu schwache bzw. falsche Zielvorgaben in der Projektvorbereitungsphase gegeben hat. Oft kommt es dazu, dass ein Architekt, damit er den Auftrag für sich akquirieren kann, falsche Kostenannahmen oder -aussagen macht. In der Planungsphase kommt dann das böse Erwachen, sodass der Projektsteuerer das Projekt mit möglichst exakten sowie realistischen Daten, Fakten und Annahmen steuern muss.“
 - „Die Projektziele wurden schlecht, falsch oder unzureichend definiert.“
 - „Mangelnde Zielvorgaben des BH bzw. die Budgetvorgaben decken sich nicht mit dem NBP. Oder wenn NBP und der Raum- und Funktionsplan laufend geändert oder modifiziert werden.“
 - „Die meisten Ursachen für das Verfehlen der Kosten- und Terminziele liegen in der oft schwachen Projektleitung des BH selbst oder in der sich immer wieder ändernden Zielvorgaben während des Projektes. Dann können die ersten Budgetannahmen nicht mehr eingehalten werden.“

- **Frage 34:** *In wie weit gehört es zu einem Projektmanager dazu, mediale Fähigkeiten zu besitzen?*

Für alle Befragten ist es essentiell, dass der Projektmanager mediale Fähigkeiten besitzt.

- **Frage 35:** *Wie sieht es dabei mit der Honorierung aus? Muss so eine Leistung extra bezahlt werden?*

Extra honoriert würden diese Fähigkeiten nicht. Jedoch erreicht der Projektsteuerer durch mediale Fähigkeiten seine Ziele auch leichter oder effektiver. Außerdem helfe es Konflikte zu vermeiden und somit Abweichungen vorzubeugen. Diese Fähigkeiten sollten im Arbeiten mit

den Projektbeteiligten präsent sein. Dadurch käme es zu gar keinem (Medialen) Mehraufwand des Projektsteuerers.

6 LITERATURVERZEICHNIS

Bücher, Gutachten, Zeitschriftenartikel, Kommentare, etc.

AHRENS, Hannsjörg, Handbuch Projektsteuerung, 2010

BRANDENBERGER, Jürg und RUOSCH, Ernst: Projektmanagement im Bauwesen, 1974

BRANDENBERGER, Jürg und RUOSCH, Ablaufplanung im Bauwesen, 1987

BUNDESKAMMER DER ARCHITEKTEN UND INGENIEURKONSULENTEN: HO-PS 2001 -
Honorarleitlinie für Projektsteuerung

BUNDESKAMMER DER ARCHITEKTEN UND INGENIEURKONSULENTEN: HO-BK 2001 -
Honorarleitlinie Begleitende Kontrolle

BUNDESKAMMER DER ARCHITEKTEN UND INGENIEURKONSULENTEN: HIA 2010 –
Honorarinformation Architektur

BUNDESKAMMER DER ARCHITEKTEN UND INGENIEURKONSULENTEN: Ausschuss für
Honorare und Vertragswesen der BS Architekten-Modul 4

DIEDERICHS, Claus Jürgen: Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den
Handlungsbereich A, 2000

DIEDERICHS, Claus Jürgen: Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den
Handlungsbereich B, 2003

DIEDERICHS, Claus Jürgen: Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den
Handlungsbereich C, 2003

DIEDERICHS, Claus Jürgen: Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den
Handlungsbereich D, 2002

DIEDERICHS, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus, 2005

DIEDERICHS, Claus Jürgen: Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute 1, 2004

FIEDLER, Rudolf: Controlling von Projekten, 2010

GIRMSCHEID, Gerhard: Projektabwicklung in der Bauwirtschaft, 2007

GREINER, Peter: Baubetriebslehre-Projektmanagement, 2002

HEEGEMAN, Ingo: Skript zum Seminar - Vertragsgestaltung und Abwicklungsmodelle, 2013

JAKOBY Walter, Projektmanagement für Ingenieure, 2010

JODL, Hans Georg, Oberndorfer Wo.: Handbuch örtliche Bauaufsicht, 1998

KALUSCHE, Wolfdietrich: Projektmanagement für Bauherrn und Planer, 2011

KROPIK, Andreas: Skriptum zur Vorlesung Management und Abwicklung von Bauvorhaben, Technische Universität Wien, 2013

KÖCHENDORFER, Bernd: Bau-Projekt-Management, 2010

KUSTER, Jürg: Handbuch Projektmanagement, 2011

LECHNER, Hans: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-D.01 Bauprojektmanagement, 2010

LECHNER, Hans: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-D.02 Leistungsordnung als Handlungsmodell, 2010

LECHNER, Hans: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-D.03 Planervergaben, 2010

LECHNER, Hans: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-D.05 Strukt. Projektbearbeitung, integr. Projektorganisation, 2010

LECHNER, Hans: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-D.08 Ablaufkontrolle, Ablaufrevision, 2010

LECHNER, Hans: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-D.09 Kostenplanung, 2010

LECHNER, Hans: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft-D.12 Kostenkontrolle, 2010

LECHNER, Hans: Kommentar zum Leistungsbild für Projektsteuerung HO PS 2001

LECHNER, Hans: Kommentar zum Leistungsbild Architektur, 2012

LECHNER, Hans: Erläuterungen zu den Mustertabellen zur Berechnung von Generalplaner-Angeboten

MATHOI, Thomas: Durchgängiges Baukostenmanagement, 2005

MATHOI, Thomas: Artikel zu Kostenverfolgung im Hochbau, 2009

MICKSCH, Konrad: Praxis-Kompodium Bauprojekte, 2009

MITTELSTÄDT, Norbert: Schriftenreihe Bauwirtschaft-Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragen Projektmanagement-Leistungen im Hochbau, 2006

OBERDORFER, Wolfgang: Organisation und Kostencontrolling von Bauprojekten, 2007

OBERNDORFER, Wolfgang und JODL Hans Georg: Handwörterbuch der Bauwirtschaft, 2010

PREM, Friedrich: Starke Bauherren, 2013

PFANNER Martin, Dissertation: Die Aufgaben des Bauherrn bei Standard-Projektorganisation, 2003

PREUSS, Norbert: Real Estate und Facility Management, 2006

PREUSS, Norbert: Projektmanagement von Immobilienprojekten, 2013

RÖSEL, Wolfgang: Baumanagement, 1986

SEELING, Reinhard: Projektsteuerung im Bauwesen, 1996

REITHMEIER, Martin: Diplomarbeit - Die Rolle der Örtlichen Bauaufsicht, 2013

STEMPKOWSKI, Rainer: Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band 01 - Grundlagen, Wirtschaftskammer Österreich 2012

STEMPKOWSKI, Rainer: Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band 02 - Objektplanung, Wirtschaftskammer Österreich 2006

STEMPKOWSKI, Rainer: Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band 03 – Örtliche Bauaufsicht, Wirtschaftskammer Österreich 2006

STEMPKOWSKI, Rainer: Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band 04 - Projektmanagement, Wirtschaftskammer Österreich 2013

STEMPKOWSKI, Rainer: Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen Band 04 - Projektmanagement - Praxisbeispiel Bürogebäude, Wirtschaftskammer Österreich 2013

SOMMER, Hans: Projektmanagement im Hochbau, 2009

VDI GESELLSCHAFT BAUTECHNIK, Projektsteuerung und Bauleitung: Tagung Düsseldorf, 1984

WISCHNEWSKI, Erik: Aktives Projektmanagement für das Bauwesen, 1995

Verordnungen, Bekanntmachungen, Leitlinien, Gesetze, Normen, Verträge

ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT (ÖN): ÖNOMRM A 2050, Vergabe von Aufträgen über Leistungen - Ausschreibung, Angebot, Zuschlag - Verfahrensnorm

ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT (ÖN): ÖNORM B 1801-1:2009, Kosten im Bauwesen

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG (DIN): DIN 69905, Projektmanagement

DAS ZIVILTECHNIKERGESETZ 1993-ZTG

GEWERBEORDNUNG § 99, Baumeister

Online-Quellen

COOR Bauprojektmanagementsoftware – Allgemeine Informationen,
www.baukostenmanagement.at

Consulting Engineers GmbH & Co. KG, www.ce-project.jimdo.com

Wirtschaftskammer Österreich, www.wko.at/Content.Node/branchen/oe/Geschaeftsstelle-Bau/Leitfaden_zur_Kostenabschaetzung_von_Planungsleistungen

http://www.jusline.at/99_Baumeister_GewO.html

Ingenieurbüro FCP, www.fcp.at

7 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bauherrnaufgaben.....	12
Tabelle 2: Leistungsübersicht der Projektmanagementleistungen bei verschiedenen Einsatzformen	55
Tabelle 3: Analyse des Leistungsumfanges für die Projektvorbereitungsphase	91
Tabelle 4: Terminplan.....	92
Tabelle 5: Analyse der Art und Komplexität der Leistung, des Bauwerks und des Umfeldes für die PS.....	93
Tabelle 6: Honorarermittlung für die Projektvorbereitungsphase Projektsteuerung.....	95
Tabelle 7: Tätigkeiten der örtlichen Bauaufsicht	111
Tabelle 8: Leistungen der ÖBA die von der PS abzugrenzen sind	114
Tabelle 9: Leistungen der PS die von der ÖBA abzugrenzen sind	115
Tabelle 10: Verantwortlichkeitsmatrix.....	128

8 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Aufbau der Diplomarbeit.....	9
Abbildung 2: Management-Regelkreis	15
Abbildung 3: Organigramm mit Projektleitung und Projektsteuerung.....	19
Abbildung 4: Abgrenzung Projektleitung/Projektsteuerung	22
Abbildung 5: Bauprojektmanagement	22
Abbildung 6 Projektbeeinflussbarkeit	26
Abbildung 7: Projektsteuerungsziele	30
Abbildung 8: Der baubetriebliche Regelkreis als Modell für die Projektsteuerung.....	32
Abbildung 9: Projektphasen nach HO-PS	33
Abbildung 10: Handlungsbereiche nach HO-PS	34
Abbildung 11: Interessenslagen der Projektbeteiligten	37
Abbildung 12: Grundleistungen der Projektsteuerung für die Projektvorbereitungsphase.....	40
Abbildung 13: Grundleistungen der Projektsteuerung für die Planungsphase.....	41
Abbildung 14: Grundleistungen der Projektsteuerung für die Ausführungsvorbereitungsphase	42
Abbildung 15: Grundleistungen der Projektsteuerung für die Ausführungsphase.....	43
Abbildung 16: Grundleistungen der Projektsteuerung für die Projektabschlussphase.....	43
Abbildung 17: Überschneidung Planung und Ausführung bei Einzelvergabe	47
Abbildung 18: Aufbauorganisation der Projektbeteiligten mit Einzelleistungsträgern (mit Einzelplaner), PL intern + PS extern	49
Abbildung 19: Aufbauorganisation der Projektbeteiligten bei GU - und Generlplaner - Vergabe, Projektleitung intern oder extern, PS extern	51
Abbildung 20: Projektaufbauorganisation bei Totalunternehmervergabe	54
Abbildung 21: Projektphasen nach HO-PS mit Meilensteine	57
Abbildung 22: Projektsteuerungsleistungen im Projektablauf	58
Abbildung 23: Schnittstellen zwischen der Projektsteuerung und anderen Projektbeteiligten	65
Abbildung 24: Rechnungslauf zwischen PS und Projektbeteiligten	69
Abbildung 25: Inhalte und Themen des Organisationshandbuches (mit eigenen Ideen).....	71
Abbildung 26: Projektstrukturplan Umbau TU Wien.....	74
Abbildung 27: Analogiemethoden: Ablauf-Datenkreislauf-Reporting	76
Abbildung 28: Phasen der Terminplanung	76
Abbildung 29: Pyramide der Terminplanung	77

Abbildung 30: Kostenplanungsphasen nach ÖNORM B 1801 mit Gegenüberstellung der 5 HO-PS Phase.....	81
Abbildung 31: Kostenmanagement nach ÖNORM B 1801-1	83
Abbildung 32: Ablauf Kostensteuerung	85
Abbildung 33: COOR-Bauprojektmanagement-Software-Projektcockpit	88
Abbildung 34: COOR-Bauprojektmanagement-Software	88
Abbildung 35: Schritte zur Ermittlung des Honorars	89
Abbildung 36: Ermittlung des mittleren Stundensatzes.....	90
Abbildung 37: Ermittlung des Gesamtpreises	96
Abbildung 38: Kostengruppen der ÖNORM B 1801.....	96
Abbildung 39: Berechnungsmatrix des Schwierigkeitsgrades des Projektes.....	97
Abbildung 40: Honorarklassen	97
Abbildung 41: Stundentarife der HO-PS	98
Abbildung 42: Vertragsentscheidungsfindung.....	100
Abbildung 43: Vertragsbestandteile im Dienstleistungsvertrag	103
Abbildung 44: Gesamte Projektmanagement-Organisation, Projektcontrolling als Teil des Projektsteuerns	106
Abbildung 45: Projektorganigramm mit Informationsfluss zwischen ÖBA und Projektmanagement	112
Abbildung 46: Einbindung der Begleitenden Kontrolle in das Projektorganigramm mit Informationsfluss	117
Abbildung 47: Phasen der Planung nach HOAI. Gegenübergestellt die Phasen der PS nach HO-PS.....	121
Abbildung 48: Einzelplaner in der Projektorganisation.....	121
Abbildung 49: Generalplaner in der Projektorganisation.....	122

ANHANG

A Leistungsbild Projektsteuerung

Leistungsbild der Projektsteuerung nach dem Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen-Band 04 Projektmanagement.

O... Handlungsbereich - Organisation, Information, Koordination und Dokumentation

Q... Handlungsbereich - Qualitäten und Quantitäten

K... Handlungsbereich - Kosten und Finanzierung

T... Handlungsbereich - Termine und Kapazitäten

Leistungsbild Projektsteuerung [LKP 2007]

Grundleistung (GL)	optionale Leistung (Opt.L)	Kommentar
--------------------	----------------------------	-----------

Phase Projektvorbereitung			
O	Zusammenstellen der Projektziele.	Veranlassen besonderer Abstimmungsverfahren zur Sicherung der Projektziele.	
O	Entwickeln, Vorschlagen, Erstellen und Festlegen der Projektorganisation.		<i>GL: z.B. in Form eines Projekthandbuchs</i>
O	Entwickeln, Vorschlagen, Erstellen und Festlegen der Projektablaufstrategien.		
O	Auswahl der an der Projektplanung zu Beteiligten.		
O	Führen von Verhandlungen mit den an der Projektplanung zu Beteiligten.		
O	Vorbereitung der Beauftragung der zu Beteiligten.		
O	Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber.		
O	Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers.		
O	Mitwirken bei der Konzeption und Festlegung eines Projektkommunikationssystems.		
O		Unterstützen der Koordination innerhalb der Gremien des Auftraggebers.	
O		Besondere Berichterstattung in Auftraggeber- oder sonstigen Gremien.	

O		Besondere Abstimmung zwischen Projektbeteiligten zur Projektorganisation.	
O		Risikoanalyse.	
O		Auswahl / Entwickeln, Vorschlagen, Erstellen und Einführen eines Dokumenten-managementsystems einschl. eines Planmanagementsystems.	
O	Entwickeln, Abstimmen, Festlegen und Einführen eines Änderungs-managementsystems.		
O		Mitwirkung bei der betriebswirtschaftlich-organisatorischen Beratung des Auftraggebers zur Bedarfsanalyse, Projektentwicklung und Grundlagenermittlung.	
O		Ausarbeitung, Durchführung von Planerwettbewerben.	
O		Versicherungsmanagement.	
O		Teilnahme am Dokumenten-managementsystem des AG.	
O		Teilnahme am Baukosten-managementsystem des AG.	
Q	Mitwirken bei der Zusammenstellung der Grundlagen für das Gesamtprojekt hinsichtlich Bedarf nach Art und Umfang (Nutzerbedarfsprogramm).		
Q	Mitwirken bei der Zusammenstellung des Raum-, Flächen- oder Anlagenbedarfs und der Anforderungen an Standard und Ausstattung.		
Q	Mitwirken beim Klären der Standortfragen.		
Q	Beschaffen der standort-relevanten Unterlagen, der Grundstücksbeurteilung hinsichtlich der Nutzung in privatrechtlicher und öffentlicher Hinsicht.		
Q	Herbeiführen der erforderlichen Entscheidungen des Auftraggebers.		
Q	Koordinieren eines fortlaufenden Projektoptimierungsprozesses (Value Management).		
Q		Mitwirken bei Grundstücks- und Erschließungsanlagen.	
Q		Erarbeiten der erforderlichen Unterlagen, Abwickeln und / oder Prüfen von Ideen-, Programm- und Realisierungswettbewerben.	
Q		Erarbeiten von Leit- und Musterbeschreibungen, z.B. für Gutachten, Wettbewerbe.	
Q		Prüfen der Umwelterheblichkeit und der Umweltverträglichkeit.	

K	Mitwirken beim Festlegen des Rahmens für Investitionen und Baunutzungskosten.		
K	Prüfen und Freigeben von Rechnungen zur Zahlung.		
K	Einrichten der Ausgabenrechnung, Erstellen des Zahlungsplans.		
K		Überprüfen von Wertermittlung für bebaute und unbebaute Grundstücke.	
K		Festlegen des Rahmens der Investitionsmittel sowie der Personal- und Sachkosten des Betriebs.	
K		Einrichten der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluss und die Anlagenkonten.	
K		Mitwirken bei Ermitteln und Beauftragen von Investitionsmitteln.	
K		Aufstellen, Fortschreiben einer vertieften Kostenanalyse (Kostenschätzung nach LGR, Kostenberechnung nach Unterleistungsgruppen).	
K		Variantenberechnungen für Projektoptimierungen.	
T	Entwickeln, Vorschlagen und Festlegen des Terminrahmens.		
T	Aufstellen / Abstimmen der Generalablaufplanung.		
T	Ableiten des Kapazitätenrahmens.		
		Leistungen aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Auftragnehmer nicht zu vertreten hat.	

Phase Planung			
O	laufende Kontrolle der wirtschaftlichen Projektvorgaben.	Veranlassen besonderer Abstimmungsverfahren zur Sicherung der Projektziele.	
O	Fortschreiben des Projekthandbuchs.		<i>GL: u.a. Dokumentation der wesentlichen projektbezogenen Plandaten, Projekthandbuch.</i>
O	Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten.		
O	Mitwirken beim Vertreten der Planungskonzeption <i>mit entsprechenden Erläuterungs- und Erörterungsterminen.</i>	Vertreten der Planungskonzeption gegenüber der Öffentlichkeit unter besonderen Anforderungen und Zielsetzungen sowie bei mehr als vereinbarten Erläuterungs- und Erörterungsterminen.	<i>GL: Es ist zweckmäßig die Anzahl der Besprechungen explizit zu regeln (z.B. 3).</i>
O	Mitwirken bei Genehmigungsverfahren.		
O	Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber.		
O	Einholen der erforderlichen Zustimmung des Auftraggebers.		

O	Überwachen des Betriebs des Projektkommunikationssystems.		
O		Mitwirken der betriebswirtschaftlich-organisatorischen Beratung des Auftraggebers zur Bedarfsanalyse, Projektentwicklung und Grundlagenermittlung.	
O		Unterstützung beim Bearbeiten von besonderen Planungsrechtsangelegenheiten.	
O		Besondere Berichterstattung in Auftraggeber- oder sonstigen Gremien.	
O		Unterstützen der Koordination innerhalb der Gremien des Auftraggebers.	
O		Entwickeln, Abstimmen und Fortschreiben des Berichtswesens.	
O		Erstellen, Abstimmen, Festlegen und fortlaufende Durchführung eines Risikomanagements.	
O		Fortschreiben eines Dokumentenmanagementsystems einschl. eines Planmanagementsystems.	
O	Fortschreiben eines Änderungsmanagementsystems.		
O		Mitarbeit in der Öffentlichkeitsarbeit.	
Q	Plausibilitätsprüfung der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen.		<i>GL: Die Haftung der Planer wird dadurch nicht eingeschränkt.</i>
Q	Herbeiführen der erforderlichen Entscheidungen des Auftraggebers.		
Q	Mitwirken beim Festlegen der Vertragsformen und Vertragsbedingungen, inkl. Strategie für die Vergabe in Zusammenarbeit mit den Planern.	Mitwirken beim Festlegen der Vertragsformen und Vertragsbedingungen, inkl. Strategie für die Vergabe in Zusammenarbeit mit den Planern.	
Q		Vorbereiten, Abwickeln oder Prüfen von Wettbewerben zur künstlerischen Ausgestaltung.	
Q		Überprüfen der Planungsergebnisse durch besondere Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen.	
Q		Mitwirken bei der Planfreigabe.	
Q		Festlegen der Qualitätsstandards ohne / mit Mengen oder ohne / mit Kosten in einem Gebäude- und Raumbuch bzw. Pflichtenheft.	
Q		Veranlassen oder Durchführen von Sonderkontrollen der Planung.	
Q		Änderungsmanagement bei Einschaltung eines Generalplaners.	

Q		Koordinieren und Durchführen eines fortlaufenden Projektoptimierungsprozesses (Value Management).	
K	Mitwirken beim Festlegen des Rahmens für Investitionen und Baunutzungskosten.		
K	Prüfen und Freigeben von Rechnungen zur Zahlung.		
K	Überprüfen und Zusammenführen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen.		
K		Zusammenstellen der voraussichtlichen Baunutzungskosten.	
K	Planung von Mittelbedarf und Mittelabfluss.		
K	Einrichten der Projektbuchhaltung / Zahlungsplan.		
K	Fortschreiben der Projektbuchhaltung für den Mittelabfluss (=Zahlungsplan).	Fortschreiben des Projektbuchhaltung für den Mittelzufluss und die Anlagenkonten.	
K		Kostenermittlung und -steuerung unter besonderen Anforderungen (z.B. Renditevorgaben, <i>vertiefte Kostenschätzung / -berechnung, Führen der Änderungsevidenzen zur Eingrenzung der Investitionsrisiken oder Ermittlung von Lebenszykluskosten</i>).	
K		Erstellen einer Kostenschätzung und -berechnung und Abstimmen des Gesamtbudgets.	
K	Fortlaufende Kostenkontrolle einschl. Erstellen des Kostenberichts.		
K		Führung eines Projektkontos und Durchführung von Überweisungen.	
T	Aufstellen und Abstimmung der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung.		
T	Aufstellen und Abstimmen der Grobablaufplanung für die Ausführung.		
T	Ablaufsteuerung der Planung.		
T	Fortschreiben der General- und Grobablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Detailablaufplanung für die Planung.		
T		Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Planung.	
T	Vorschlagen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen.		
T		Ablaufsteuerung unter besonderen Anforderungen und Zielsetzungen.	

		Leistungen aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Auftragnehmer nicht zu vertreten hat.	
--	--	--	--

Phase Ausführungsvorbereitung			
O	laufende Kontrolle auf Einhaltung der Projektvorgaben.	Veranlassen besonderer Abstimmungsverfahren zur Sicherung der Projektziele.	
O	Fortschreiben des Projekthandbuchs.		
O	Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten.		
O	Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber.		
O	Einholen der erforderlichen Zustimmung des Auftraggebers.		
O		Durchführen der Angebotseröffnung.	
O		Aktualisieren und Optimieren der Vergabestrategie.	
O			
O		Besondere Berichterstattung in Auftraggeber- und sonstigen Gremien.	
O		Fortschreiben des Berichtswesens.	
O			
		Fortschreiben eines Dokumentenmanagement-systems einschl. eines Planmanagementsystems.	
O		Fortschreiben und Aktualisieren des Risikomanagements.	
O	Fortschreiben eines Änderungsmanagementsystems.		
O		Mitwirkung in der Öffentlichkeitsarbeit.	
Q	Plausibilitätsprüfung der Planungsergebnisse inkl. evtl. Planungsänderungen auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen.		
Q	Mitwirken beim Freigeben der Firmenliste für Ausschreibungen.		
Q	Herbeiführen der erforderlichen Entscheidungen des Auftraggebers.		
Q	Überprüfen der Ausschreibungsunterlagen für die Vergabeeinheiten und Anerkennen der Versandfertigkeit.		<i>GL: Die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen ist nicht Teil des Leistungsbildes der PS.</i>
Q			
Q	Überprüfen der Angebotsauswertungen in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht.		

Q	Beurteilen der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen von Alternativangeboten auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen.		
Q	Mitwirken bei den Vergabeverhandlungen bis zur Unterschriftenreife.		
Q		Versand der Ausschreibungsunterlagen.	
Q		Überprüfen der Planungsergebnisse durch besondere Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen.	
Q	Erstattung allfälliger Verbesserungs- oder Einsparungsvorschläge.	Koordinieren und Durchführen eines fortlaufenden Projektoptimierungsprozesses (Value Management).	
Q		Fortschreiben des Gebäude- und Raumbuches unter Einbeziehung der Ergebnisse der Ausführungsplanung.	
Q		Veranlassen oder Durchführen von Sonderkontrollen der Ausführungsvorbereitung.	
Q		Änderungsmanagement bei Einschaltung eines Generalplaners.	
Q		Änderungsmanagement bei Einschaltung eines Generalunter- bzw. Totalübernehmers sowie bei funktionalen Ausschreibungen.	
K	Vorgabe der Soll-Werte für Vergabeeinheiten auf Basis der aktuellen Kostenberechnung.		
K	Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf die vorgegebenen Kostenziele und <i>Beurteilung der Angemessenheit der Preise.</i>		
K		Zusammenstellen aktualisierter <i>Lebenszykluskosten.</i>	
K	Fortschreiben der Mittelbewirtschaftung.		
K	Prüfen und Freigeben der Rechnungen zur Zahlung.		
K	Fortschreiben der Projektbuchhaltung für den Mittelabfluss auf Gewerkeebene.		
K		Fortschreiben der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluss und die Anlagenkonten.	
K		Fortschreiben der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluss auf Positionebene.	
K		Kostenermittlung und -steuerung unter besonderen Anforderungen (z.B. Renditevorgaben, <i>vertiefte Kostenkontrolle, Vergleiche KB-KA auf Positionsebenen, Führung der Änderungsevidenzen, oder Lebenszykluskosten.</i>)	

K		Kostenkontrolle und Erstellen von fortlaufenden Kostenberichten.	
K		Vorgabe der Deckungsbestätigungen für Aufträge.	
K		Überprüfen der Kostenanschläge der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen.	
T	Aufstellen und Abstimmen der Steuerungsablaufplanung für die Ausführung.		
T	Fortschreiben der General- und Grobablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Steuerungsablaufplanung für die Planung.		
T	Vorgabe der Vertragstermine und -fristen für die Besonderen Vertragsbestimmungen der Ausführungs- und Lieferleistungen.		
T	Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf vorgegebene Terminziele.		
T	Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Ausführungsvorbereitung sowie Vorschlägen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen.		
T		Ermitteln von Ablaufdaten zur Bieterbeurteilung (erforderlicher Personal-, Maschinen- und Geräteeinsatz nach Art, Umfang und zeitlicher Verteilung).	
T		Ablaufsteuerung unter besonderen Anforderungen und Zielsetzungen.	
T		Aktualisieren und Optimieren der Vorgaben und Rahmenbedingungen für den Bauablaufplan und der Bauausführungsstrategie.	
		Leistungen aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Auftragnehmer nicht zu vertreten hat.	

Phase Ausführung			
O	laufende Kontrolle auf Einhaltung der Projektvorgaben.	Veranlassen besonderer Abstimmungsverfahren zur Sicherung der Projektziele.	
O	Fortschreiben des Projekthandbuchs.		
O	Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten.		
O	Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber.		
O	Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers.		

O		Aktualisieren und Optimieren der Projektstrategien (für Bauablauf und Abnahme / Inbetriebnahme).	
O		Besondere Berichterstattung in Auftraggeber- oder sonstigen Gremien.	
O		Überwachen des Betriebs eines Projektkommunikationssystems.	
O		Erstellen und Fortführen eines Entscheidungs- und Maßnahmenkataloges.	
O		Durchführen der Angebotseröffnung.	
O		Fortschreiben des Berichtswesens.	
O		Fortschreiben und Aktualisieren des Risikomanagements.	
O		Teilnahme an Konfliktlösungsplattformen.	
O		Unterstützung des Auftraggebers bei Krisensituationen (z.B. außergewöhnlichen Ereignissen wie Naturkatastrophen, Ausscheiden von Beteiligten, Insolvenzverfahren).	
O		Unterstützung des Auftraggebers beim Einleiten von Beweissicherungsverfahren.	
O		Unterstützung des Auftraggebers beim Abwenden unberechtigter Drittforderungen.	
O		Fortschreiben eines Dokumentenmanagementsystems einschließlich eines Planmanagementsystems.	
O	Fortschreiben eines Änderungsmanagementsystems.		
O		Mitwirkung in der Öffentlichkeitsarbeit.	
O		Baustellendokumentation, z.B. Foto, Video, Web-Cam	
Q	Prüfen von Ausführungsänderungen, ggf. Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang.		
Q	Mitwirken bei der Abnahme der Ausführungsleistungen.		
Q	Herbeiführen der erforderlichen Entscheidungen des Auftraggebers.	Mitwirken beim Herbeiführen besonderer Ausführungsentscheidungen des Auftraggebers.	
Q		Veranlassen oder Durchführen von Sonderkontrollen bei der Ausführung, z.B. durch Einschalten von Sachverständigen und Prüfbehörden.	

Q		Änderungsmanagement bei Einschaltung eines General-unter- bzw. Totalübernehmers sowie bei funktionalen Ausschreibungen.	
K	Kostensteuerung zur Einhaltung der Kostenziele.		
K	Freigabe der Rechnungen zur Zahlung.		
K		Beurteilen der Nachtragsprüfungen.	<i>Opt.L.: Die Erstprüfung und Beurteilung von MKF erfolgt durch die ÖBA.</i>
K	Vorgabe von Deckungsbestätigungen für Nachträge.		
K	Fortschreiben der Mittelbewirtschaftung.		
K	Fortschreiben der Projektbuchhaltung für den Mittelabfluss.		
K		Teilnahme an Preisprüfungskommission.	
K		Kontrolle der Rechnungsprüfung der Örtlichen Bauaufsicht.	
K		Mitwirkung bei der Behandlung von Claims.	
K		Fortschreiben der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluss und die Anlagenkonten.	
K		Kostensteuerung unter besonderen Anforderungen auf Positionsebene.	
K		Kostenkontrolle und Erstellen von fortlaufenden Kostenberichten.	
T	Überprüfen und Abstimmen der Zeitpläne des Objektplaners und der ausführenden Firmen mit den Steuerungsablaufplänen der Ausführung des Projektsteuerers.		
T	Ablaufsteuerung der Ausführung zur Einhaltung der Terminziele.		
T	Überprüfen der Ergebnisse der Baubesprechungen (Baustellen-Jour-Fixe) anhand der Protokolle der Örtlichen Bauaufsicht.		<i>GL: Die Protokollierung und Leitung der Baubesprechungen obliegen der ÖBA.</i>
T	Vorschlagen und Abstimmen von Anpassungsmaßnahmen bei Gefährdung von Projektzielen.		
T	Veranlassen der Ablaufplanung und -steuerung zur Übergabe und Inbetriebnahme.		
T		Ablaufsteuerung unter besonderen Anforderungen an Zielsetzungen.	
T		Aktualisieren und Optimieren des Bauablaufplans und der Bauausführungsstrategie.	
T		Konfliktmanagement während der Bauausführung hinsichtlich Qualitäten, Kosten und Terminen.	
		Leistungen aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Auftragnehmer nicht zu vertreten hat.	

Phase Projektabschluss			
O	Mitwirken bei der organisatorischen und administrativen Konzeption und bei der Durchführung der Übergabe / Übernahme bzw. Inbetriebnahme / Nutzung.		
O	Mitwirken bei systematischen Zusammenstellen und Archivieren der Bauakten.		
O	Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber.		
O	Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers.		
O		Mitwirken beim Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals für betriebstechnische Anlagen.	
O		Mitwirken bei der Überleitung des Bauwerks in die Bauunterhaltung.	
O		Mitwirken bei der betrieblichen und baufachlichen Beratung des Auftraggebers zur Übergabe / Übernahme bzw. Inbetriebnahme / Nutzung.	
O		Unterstützung des Auftraggebers beim Prüfen von Wartungs- und Energielieferungsverträgen.	
O		Mitwirken bei der Übergabe / Übernahme schlüsselfertiger Bauten.	
O		Mitwirken bei der Organisation von Übersiedlungen.	
O		Organisatorisches und baufachliches Unterstützen bei Gerichtsverfahren.	
O		Baufachliches Unterstützen bei Sonderprüfungen.	
O		Prüfen der Projektdokumentation der fachlich Beteiligten.	
O		Besondere Berichterstattung beim Auftraggeber nach Projektabschluss.	
O		Streitbetreuung einschließlich dafür notwendiger Unterlagen.	
Q	Veranlassen der erforderlichen behördlichen Abnahmen, Endkontrollen und / oder Funktionsprüfungen.		
Q	Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Übergabe an den Auftraggeber.		
Q	Prüfen der Gewährleistungsverzeichnisse.		
Q		Mitwirken bei der abschließenden Aktualisierung des Gebäude- und Raumbuches zum Bestandsgebäude- und -raumbuch bzw. -pflichtenheft.	

Q		Überwachen von Mängelbeseitigungsleistungen außerhalb der Gewährleistungsfristen.	
K	Überprüfen der Kostenfeststellungen der Objekt- und Fachplaner.		
K	Freigabe der Rechnungen zur Zahlung.		
K	Veranlassen der abschließenden Aktualisierung der Lebenszykluskosten.		
K	Freigabe von Schlussrechnungen.		
K	Mitwirken bei der Freigabe von Einbehalten.		
K	Abschluss der Projektbuchhaltung für den Mittelabfluss.		
K		Abschluss der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluss und der Anlagenkonten inkl. Verwendungsnachweis.	
K		Überprüfung der Zahlungskonditionen und Zahlungsziele.	
T	Veranlassen der Ablaufplanung und -steuerung zur Übergabe und Inbetriebnahme.	Ablaufplanung zur Übergabe / Übernahme und Inbetriebnahme / Nutzung.	
T		Mitwirken beim Koordinieren und Kontrollieren der Mängelbeseitigungsleistungen der ausführenden Unternehmen.	
T		Erstellen eines Übersiedlungsterminplanes.	
T		Leistungen aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Auftragnehmer nicht zu vertreten hat.	

B Interviewfragen

➤ **Frage 1:** *Wer sind Ihre Kunden bzw. wer beauftragt PS-Leistungen?*

- Öffentliche BH
- private BH
- Planer

➤ **Frage 2:** *Welche anderen Bauherrnleistungen bietet ihr Unternehmen noch an?*

- Projektleitung
- ÖBA
- Begleitende Kontrolle
- Projektcontrolling
- Planungs- und Baustellenkoordination

➤ **Frage 3:** *Wie beauftragen Ihre Kunden PS-Leistungen?*

- Teilleistungen nach Handlungsbereiche oder Phasen
- PS-Leistungen für gesamtes Projekt

➤ **Frage 4:** *Werden Projektmanagement-Leistungen (PL oder PS) getrennt von einander beauftragt oder wird bei PS-Beauftragung gleich die PL mit beauftragt?*

- einzeln
- zusammen

- **Frage 5:** Welche Projektmanagementleistung (PL und PS) wird öfters beauftragt?
 - Projektleitung
 - Projektsteuerung

- **Frage 6:** Sind Sie zufrieden mit der Leistungszuteilung der HO-PS bzw. dem neuen Leitfaden, über die vier Handlungsbereiche und den fünf Phasen?
 - Ja
 - Nein

- **Frage 7:** Wenn Nein: Wo sehen Sie persönlich eine undefinierte Aufgabe oder Schnittstellenprobleme? In Welcher dieser Phasen:
 - Projektvorbereitung
 - Planung
 - Ausführungsvorbereitung
 - Ausführung
 - Projektabschluss

- **Frage 7.1:** Wo sehen sie Unstimmigkeiten bei Abgrenzungen zu anderen Beteiligten?
(frei formulierbar)

- **Frage 8:** In welcher Phase treten die meisten PS-Leistungen erfahrungsgemäß auf? In welchem Handlungsbereich treten dabei die meisten (Teil)Leistungen auf?
 - Planungsphase (Termine / Kosten / Qualität / Organisation & Koordination)
 - Ausführungsphase (Termine / Kosten / Qualität / Organisation & Koordination)

- **Frage 9:** *Wie berechnen Sie ihre PS-Leistungen bzw. verwenden Sie die Leitlinie von Stempkowski?*
 - Ja
 - Nein

- **Frage 10:** *Kommt es bei Projekten oft zu Mehrkostenforderungen (MKF) seitens der Projektsteuerung?*
 - Ja
 - Nein

- **Frage 11:** *Treten bestimmte MKF dabei öfters auf? Ist es von Projekt zu Projekt ähnlich?*
 - Ja
 - Nein

- **Frage 12:** *Wenn ja, wie häufig treten diese auf?*
 - in jedem Projekt
 - bei 50% der Projekte
 - seltener

- **Frage 13:** *Was sind die häufigsten Ursachen für Mehrkosten?*
 - Vertragsungenauigkeiten
 - Fehler bei Planung oder Ausführung
 - Zusatzleistungen
 - Leistungsänderungen

- **Frage 14:** *Aus welcher Sphäre kommen diese am häufigsten?*
- BH
 - Planer
 - Unternehmer
- **Frage 15:** *Wie sieht dabei die Verteilung zwischen Zusatzleistungen und Leistungsänderungen aus?*
- 50/50
 - größerer Teil Zusatzleistung
 - größerer Teil Leistungsänderung
- **Frage 16:** *Zwischen welchen Projektbeteiligten und der PS sehen sie die größten Probleme bzw. Unstimmigkeiten bei der Leistungszuordnung?*
- Planer - PS
 - ÖBA - PS
 - PL - PS
 - BH - PS
 - Nutzer - PS
- **Frage 17:** *Wie sind Ihre persönlichen Erfahrungen mit der gleichzeitigen Beauftragung von Generalplaner und PS in Hinblick auf Schnittstellen- bzw. Doppelbeauftragungproblematiken?*
- Positiv
 - Negativ

- **Frage 18:** *Sind ihrer Erfahrung nach die Schnittstellen zwischen Generalplaner und PS klar geklärt?*
- Ja
 - Nein
- **Frage 19:** *Reduzieren sich PS-Leistungen bei Generalplaner-Beauftragung?*
- Ja
 - Nein
- **Frage 20:** *In welcher Phase verringern sich dabei die PS-Leistungen? Welche Teilleistungen genau?*
- Projektvorbereitung
 - Planung
 - Ausführungsvorbereitung
 - Ausführung
 - Projektabschluss
- **Frage 21:** *Gibt es zwischen der ÖBA und der PS undefinierte Leistungszuweisungen bzw. Schnittstellenprobleme? Wenn ja welche oder in welchem Handlungsbereich?*
- Ja
 - Nein
- **Frage 22:** *Wie funktioniert die Zusammenarbeit zwischen ÖBA - PS?*
- Gut
 - Schlecht

- **Frage 23:** Halten die Projektbeteiligten ihren Leistungsraum ein? In den Honorarinformationen steht klar, dass z.B. der Generalplaner für die Koordination der Planer zuständig ist. Wird dem nachgegangen?
- Ja
 - Nein
- **Frage 24:** Reduzieren sich PS-Leistungen bei GU-Vergabemodellen?
- Ja
 - Nein
- **Frage 25:** In welcher Phase verringern sich dabei die PS-Leistungen? Welche Teilleistungen genau?
- Projektvorbereitung
 - Planung
 - Ausführungsvorbereitung
 - Ausführung
 - Projektabschluss
- **Frage 26:** Der GU sollte für seine Leistungen ein internes Projektmanagement aufbauen. Funktioniert in der Praxis der reibungslose Projektablauf durch den GU?
- Ja
 - Nein

- **Frage 27:** *Gibt es (bei GU-Vergabe) seitens des BH dann trotzdem ein zusätzliches „Bauherrnmanagement“ wie Projektcontrolling oder Begleitende Kontrolle? Sozusagen eine abgespeckte PS?*
 - Ja
 - Nein

- **Frage 28:** *Wie stehen Sie persönlich dazu, Projektmanagement-Leistungen und gerade PS-Leistungen einem Objektplaner zu übergeben und somit Planung und Projektmanagement an eine Hand zu beauftragen?*
 - Positiv
 - Negativ

- **Frage 28.1:** *In einem Satz: Warum stehen sie positiv bzw. negativ dazu?*

- **Frage 29:** *Welches Vergabemodell (GU-Einzel) sehen sie prinzipiell bei privaten AG häufiger? Wie begründen Sie ihre Meinung?*
 - Einzelvergabe
 - GU-Vergabe

- **Frage 30:** *Um wie viel Prozent reduzieren sich, ihrer Meinung nach, bei GU-Vergabe, die PS-Leistungen?*
 - 0-10%
 - 10-20%
 - 20-30%
 - 30-40%
 - 40-50%

- **Frage 31:** *Welchem Vergabemodell geben Sie die größte Hoffnung in Hinsicht auf eine einwandfreie Projektabwicklung?*
- Generalplaner mit GU
 - Generalplaner mit Einzelvergabe
 - Einzelplaner mit GU
 - Einzelplaner mit Einzelvergabe
- **Frage 32:** *Welches Potential, in Hinblick auf Gesamtkosteneinsparung, sehen Sie bei Beauftragung eines durchdachten und kompletten Projektmanagements? [% vom Gesamtvolumen]*
- 0-5%
 - 5-10%
 - 10-15%
- **Frage 33:** *Hatten Sie in Ihrer Projektmanagement-Laufbahn schon einmal Probleme bei Einhaltung der Kosten oder der Termine?*
- Ja
 - Nein
- **Frage 33.1:** *Wenn ja, aus welchem Grund und wo sehen Sie persönlich die häufigsten Ursachen dafür? Wie wurden diese Probleme gelöst?*

- **Frage 34:** *In wie weit gehört es zu einem Projektmanager dazu, mediale Fähigkeiten zu besitzen?*
- Sehr
 - etwas
 - gar nicht
- **Frage 35:** *Wie sieht es dabei mit der Honorierung aus? Muss so eine Leistung extra bezahlt werden?*
- Ja
 - Nein

C Ergebnisse der Interviews

Frage	Antworten	PS 1	PS 2	PS 3	PS 4
1	öffentliche BH	X	X	X	X
	private BH	X	X	X	X
	Planer	X			
2	Projektleitung	X	X	X	X
	ÖBA	X	X	X	X
	Begleitende Kontrolle	X	X	X	X
	Projektcontrolling	X	X	X	X
	Planungs- und Baustellenkoordination	X	X	X	X
3	Teilleistungen	X	X		X
	PS-Leistungen für ges. Projekt			X	
4	einzeln	X	X		X
	zusammen			X	
5	Projektleitung				
	Projektsteuerung	X	X	X	X
6	Ja			X	X
	Nein	X	X		
7	Projektvorbereitung	X	X		X
	Planung			X	
	Ausführungsvorbereitung				
	Ausführung				
	Projektabschluss				
7.1	frei formulierbare Antwort				
8	Planungsphase	X	X	X	X
	Ausführungsphase				
9	Ja			X	
	Nein	X	X		X
10	Ja		X	X	X
	Nein	X			

Frage	Antworten	PS 1	PS 2	PS 3	PS 4
11	Ja		X	X	X
	Nein	X			
12	In jedem Projekt				
	Bei 50 % der Projekte		X	X	X
	seltener	X			
13	Vertragsungenauigkeiten				
	Fehler bei Planung				
	Zusatzleistungen	X		X	
	Leistungsänderungen	X	X	X	X
14	BH	X	X	X	X
	Planer				
	Unternehmer				
15	50/50				
	größerer Teil Zusatzleistungen	X			
	größerer Teil Leistungsänderungen		X	X	X
16	Planer - PS	X	X	X	X
	ÖBA- PS				
	PL- PS				
	BH - PS			X	
	Nutzer - PS	X			
17	Positiv	X	X		
	Negativ			X	X
18	Ja		X		
	Nein	X		X	X
19	Ja			X	
	Nein	X	X		X
20	Projektvorbereitung				
	Planung	X	X	X	X
	Ausführungsvorbereitung		X		
	Ausführung				
	Projektabschluss				
21	Ja				
	Nein	X	X	X	X

Frage	Antworten	PS 1	PS 2	PS 3	PS 4
22	Gut	X	X	X	X
	Schlecht				
23	Ja	X	X		
	Nein			X	X
24	Ja		X	X	X
	Nein	X			
25	Projektvorbereitung				
	Planung				
	Ausführungsvorbereitung				
	Ausführung	X	X	X	X
	Projektabschluss				
26	Ja	X	X		X
	Nein			X	
27	Ja	X	X	X	X
	Nein				
28	Positiv				
	Negativ	X	X	X	X
28.1	frei formulierte Antwort				
29	Einzelvergabe	X	X	X	X
	GU-Vergabe				
30	0-10%	X	X	X	X
	10-20%				
	20-30%				
	30-40%				
	40-50%				
31	Generalplaner mit GU	X	X	X	
	Generalplaner mit Einzelvergabe				
	Einzelplaner mit GU				
	Einzelplaner mit Einzelvergabe				X
32	0-5%	X	X		
	5-10%			X	X
	10-15%				

33	Ja	X	X	X	X
	Nein				
33.1	frei formulierte Antwort				
34	Sehr	X	X	X	X
	Etwas				
	gar nicht				
35	Ja				
	Nein	X	X	X	X