

## **Dissertation**

# **Die Aufgaben des Bauherrn bei Standard-Projektorganisation**

**Erarbeitung einer systemtheoretischen Konzeption**

**ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades  
eines Doktors der technischen Wissenschaften**

**unter der Leitung von**

**o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn.  
Wolfgang Oberndorfer  
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft  
TU Wien**

**und**

**Univ.-Prof. Dr.-Ing.  
Claus Jürgen Diederichs  
Lehr- und Forschungsgebiet Bauwirtschaftslehre  
Bergische Universität Wuppertal**

**eingereicht an der Technischen Universität Wien  
Fakultät für Bauingenieurwesen**

**von**

**Dipl.-Ing. Martin Pfanner  
Matr.Nr.: 90 25 969  
3721 Niederschleinz 99**

**Wien, im Juli 2003**

## Kurzfassung

Die Arbeit folgt mit ihrem Aufbau zwei Hauptzielen: Einerseits der bauwirtschaftlichen Theoriebildung innerhalb eines Modellansatzes, andererseits der Erprobung der Theorie an der Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer. Dabei entwickelt sie das Thema folgendermaßen:

Am Beginn der Arbeit steht die Präsentation der zur Herleitung des Modells benötigten Grundlagen. Sie beinhaltet wissenschaftliche Zugangsmöglichkeiten der Bauwirtschaftslehre, ein Modell zur Erklärung der wissenschaftlichen Begriffsbildung, sowie Ausführungen zu Systemtheorie, Soziologie, Rechtssoziologie und Rechtswissenschaft. Die Beschäftigung mit diesen Grundlagen macht es in der Folge möglich, als Modellansatz eine von der Soziologie abgeleitete bauwirtschaftliche Systemtheorie zu entwickeln. Dieser liegt die Idee zugrunde, dass soziale Systeme, welche bei Bauvorhaben zu beobachten sind, aus Handlungen bzw. aus Kommunikationen bestehen. Derartige Elemente sind auf verschiedene Programme abbildbar, wobei die Begriffe Objektprogramm, Technikprogramm, Wirtschaftsprogramm, Systemprogramm und Rechtsprogramm eingeführt werden. Die Gliederung der programmbezogenen Handlungen geschieht durch sechs Tätigkeitskategorien, dem Entwickeln, Festsetzen, Steuern, Realisieren, Kontrollieren und Ändern. Eine Einbindung bisher synonym gebrauchter Bezeichnungen für das Verhalten des Bauherrn in den Modellansatz ermöglicht die Unterscheidung von Bauherrentätigkeiten, Bauherrenaufgaben und Bauherrenleistungen.

Diese Einbindung leitet gleichzeitig zum zweiten Teil der Arbeit über, der Diskussion von Bauherrenaufgaben. In einleitenden Ausführungen wird ein Überblick über die bauwirtschaftliche Forschung zum Thema Bauherrenaufgaben geboten und die Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer behandelt. Danach richtet sich das Augenmerk auf die Grundlagenarbeit Will's mit dem Titel "Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess". Der Vergleich der dort publizierten Aufgaben der Bauherrn mit dem Leistungsbild Projektsteuerung der österreichischen Honorarordnung für Projektsteuerung (das seinerseits auf dem "grünen Buch" der deutschen AHO-Fachkommission Projektsteuerung basiert) ermöglicht, die Ergebnisse der Grundlagenarbeit Will's an aktuelle Gegebenheiten anzupassen und gleichzeitig Kompatibilität zum Leistungsbild Projektsteuerung herzustellen. Die einzelnen Projektsteuerungsleistungen bzw. Bauherrenaufgaben werden dabei vor dem Hintergrund der erarbeiteten Systemtheorie diskutiert. Dies erfolgt unter anderem durch Aufzeigen der Beziehungen zu den verschiedenen bauwirtschaftlichen Programmen und Tätigkeitskategorien. Im Anschluss an die Diskussion einzelner Bauherrenaufgaben werden Wortlaute für diese ermittelt und zwischen den Einheiten der Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer aufgeteilt. Der zweite Teil der Arbeit mündet schließlich in eine Darstellung der Bauherrenaufgaben in Listenform, die ihrem Anwender eine komprimierte Zusammenstellung der Ergebnisse bietet.

## Danksagung

"Keine Wissenschaft ohne Theorie"

*N. Luhmann*

Wären persönliche Neugierde, Fleiß und Disziplin noch so groß, eine Arbeit wie diese könnte nicht ohne vielfältige Hilfe der Mitmenschen entstehen.

Daher sei an erster Stelle meinen beiden Doktorvätern, Herrn o.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang Oberndorfer und Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Claus Jürgen Diederichs gedankt. Prof. Oberndorfer eröffnete mir die Möglichkeit im Themenbereich der Bauherrenaufgaben zu forschen und unterstützte meine Arbeit durch seine Erfahrung und sein Vertrauen. Auch gab er mir die Chance, an mehreren Gutachten und Forschungsprojekten mitzuarbeiten, was meinen Horizont für bauwirtschaftliche Fragestellungen ganz wesentlich erweiterte. Prof. Diederichs danke ich für die Übernahme der Zweitbegutachtung. Er beeinflusste das vorliegende Ergebnis nicht nur durch seine zahlreichen Publikationen, sondern auch durch persönliche Anregungen. So lehrte er mich effizientes, zielbezogenes Arbeiten und lenkte meinen Blick auf die Verantwortung des Ingenieurs in der Gesellschaft.

Ich bedanke mich bei allen Kollegen am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft für die produktive und freundschaftliche Atmosphäre. Besonderer Dank gebührt dabei Frau Dipl.-Ing. Natascha Wehsinger für die Beistellung von wissenschaftlichem Quellenmaterial, sowie Herrn Dipl.-Ing. Martin Kukacka für die anregenden Diskussionen in der Konzeptphase der Arbeit.

Ganz besonders danke ich schließlich meinen Eltern für die verlässliche Unterstützung während meiner gesamten Ausbildung, sowie meiner Frau Margit, die mich durch ihren verstärkten Einsatz für die Familie während der Arbeitsphase entlastete und so einen entscheidenden Beitrag an der Entstehung dieser Dissertation geleistet hat.

<b>1 Zielsetzung und Motivation .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Zustandsbeschreibung, Bedarfsformulierung, Nutzenstiftung .....</b>	<b>2</b>
2.1.1 Modell der Bauwirtschaft.....	2
2.1.2 Aufgaben des Bauherrn .....	5
2.1.3 Erwartete Nutzenstiftung .....	6
<b>3 Modellansatz .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Grundlagen im Vorfeld der Herleitung des Modells.....</b>	<b>7</b>
3.1.1 Konstruktivismus und Bauwirtschaftslehre.....	7
3.1.2 Wissenschaftliche Begriffsbildung.....	9
3.1.3 Systemtheorie.....	13
3.1.4 Soziologie.....	15
3.1.5 Rechtssoziologie.....	18
3.1.6 Rechtswissenschaft.....	21
<b>3.2 Bauwirtschaftliche Systemtheorie als Modell .....</b>	<b>24</b>
3.2.1 Herleitung des Modells .....	24
3.2.2 Programme im bauwirtschaftlichen System .....	27
3.2.2.1 Objektprogramme.....	31
3.2.2.2 Technikprogramme .....	32
3.2.2.3 Wirtschaftsprogramme .....	34
3.2.2.4 Systemprogramme.....	34
3.2.2.5 Rechtsprogramme.....	35
3.2.2.6 Programme bei Hoch- und Tiefbauvorhaben .....	38
3.2.3 Verhalten im bauwirtschaftlichen System am Beispiel des Bauherrn .....	40
3.2.3.1 Bauherrenverhalten .....	41
3.2.3.2 Bauherrenhandlungen.....	41
3.2.3.3 Bauherrentätigkeiten .....	42
3.2.3.4 Bauherrenprogramm.....	42
3.2.3.5 Bauherrenaufgaben.....	43
3.2.3.6 Bauherrenleistungen.....	43

<b>4 Anwendung auf Bauherrenaufgaben .....</b>	<b>46</b>
<b>4.1 Einleitung .....</b>	<b>46</b>
<b>4.1.1 Bauherrenaufgaben und die Begriffe Will's.....</b>	<b>47</b>
<b>4.1.2 Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer.....</b>	<b>50</b>
<b>4.2 PPH 1 - Projektvorbereitung .....</b>	<b>59</b>
<b>4.2.1 Projekt allgemein .....</b>	<b>59</b>
4.2.1.1 Zusammenstellen der Projektziele und Festlegung der Projektorganisation durch ein projektspezifisch zu erstellendes Organisationshandbuch .....	59
4.2.1.2 Auswahl der an der Projektplanung zu Beteiligten und Führen von Verhandlungen .....	64
4.2.1.3 Vorbereitung der Beauftragung der zu Beteiligten.....	65
4.2.1.4 Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber.....	67
4.2.1.5 Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers.....	68
4.2.1.6 Mitwirken bei der betriebswirtschaftlich-organisatorischen Beratung des Auftraggebers zur Bedarfsanalyse, Projektentwicklung und Grundlagenermittlung.....	69
4.2.1.7 Besondere Abstimmungen zwischen Projektbeteiligten zur Projektorganisation.....	69
4.2.1.8 Unterstützen der Koordination innerhalb der Gremien des Auftraggebers .....	69
4.2.1.9 Besondere Berichterstattung in Auftraggeber- oder sonstigen Gremien.....	70
4.2.1.10 Ausarbeitung, Durchführung von Planerwettbewerben .....	70
4.2.1.11 Risikoanalyse.....	71
<b>4.2.2 Qualität.....</b>	<b>72</b>
4.2.2.1 Mitwirken bei der Zusammenstellung der Grundlagen für das Gesamtprojekt hinsichtlich Bedarf nach Art und Umfang (Nutzerbedarfsprogramm).....	72
4.2.2.2 Mitwirken beim Zusammenstellen des Raum-, Flächen- oder Anlagenbedarfs und der Anforderungen an Standard und Ausstattung.....	75
4.2.2.3 Mitwirken beim Klären der Standortfragen, Beschaffen der standortrelevanten Unterlagen, der Grundstücksbeurteilung hinsichtlich Nutzung in privat-rechtlicher und öffentlich-rechtlicher Hinsicht .....	77
4.2.2.4 Mitwirken bei Grundstücks- und Erschließungsangelegenheiten .....	79
<b>4.2.3 Kosten.....</b>	<b>81</b>
4.2.3.1 Mitwirken beim Festlegen des Rahmens für Investitionen und Baunutzungskosten ...	81
4.2.3.2 Prüfen und Freigeben von Rechnungen zur Zahlung .....	84
4.2.3.3 Einrichten der Ausgabenrechnung, Erstellung Zahlungsplan .....	86
4.2.3.4 Überprüfen von Wertermittlungen für bebaute und unbebaute Grundstücke .....	87
4.2.3.5 Mitwirken beim Ermitteln und Beantragen von Investitionsmitteln .....	88
<b>4.2.4 Zeit .....</b>	<b>89</b>
4.2.4.1 Entwickeln, Vorschlagen und Festlegen des Terminrahmens.....	89
4.2.4.2 Aufstellen/Abstimmen der Generalablaufplanung und Ableiten des Kapazitätsrahmens .....	90

<b>4.3 PPH 2 - Planung .....</b>	<b>91</b>
<b>4.3.1 Projekt allgemein .....</b>	<b>91</b>
4.3.1.1 Fortschreiben des Organisationshandbuches.....	91
4.3.1.2 Dokumentation der wesentlichen projektbezogenen Plandaten in einem Projekthandbuch.....	92
4.3.1.3 Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten .....	93
4.3.1.4 Mitwirken beim Vertreten der Planungskonzeption.....	94
4.3.1.5 Mitwirken bei Genehmigungsverfahren.....	96
4.3.1.6 Veranlassen besonderer Abstimmungsverfahren zur Sicherung der Projektziele.....	98
<b>4.3.2 Qualität.....</b>	<b>99</b>
4.3.2.1 Überprüfen der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen.....	99
<b>4.3.3 Kosten.....</b>	<b>101</b>
4.3.3.1 Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen .....	101
4.3.3.2 Zusammenstellen der voraussichtlichen Baunutzungskosten.....	103
4.3.3.3 Planung von Mittelbedarf und Mittelabfluss.....	104
4.3.3.4 Prüfen und Freigeben von Rechnungen zur Zahlung.....	104
4.3.3.5 Fortschreiben der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluss (= Zahlungsplan).....	104
<b>4.3.4 Zeit .....</b>	<b>105</b>
4.3.4.1 Aufstellen und Abstimmen der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung.....	105
4.3.4.2 Aufstellen und Abstimmen der Grobablaufplanung für die Ausführung.....	107
4.3.4.3 Ablaufsteuerung der Planung; Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Planung.....	108
4.3.4.4 Fortschreiben der General- und Grobablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Detailablaufplanung für die Planung.....	110
<b>4.4 PPH 3 - Ausführungsvorbereitung.....</b>	<b>111</b>
<b>4.4.1 Projekt allgemein .....</b>	<b>111</b>
4.4.1.1 Durchführen der Angebotseröffnungen.....	111
<b>4.4.2 Qualität.....</b>	<b>112</b>
4.4.2.1 Mitwirken beim Freigeben der Firmenliste für Ausschreibungen.....	112
4.4.2.2 Überprüfen der Ausschreibungsunterlagen für die Vergabeeinheiten und Anerkennen der Versandfertigkeit.....	113
4.4.2.3 Überprüfen der vollständigen Angebotsauswertungen in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht .....	114
4.4.2.4 Beurteilen der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen von Alternativangeboten auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen.....	115
4.4.2.5 Mitwirken bei den Vergabeverhandlungen bis zur Unterschriftsreife .....	116

<b>4.4.3 Kosten</b> .....	<b>117</b>
4.4.3.1 Vorgabe der Soll-Werte für Vergabeeinheiten auf der Basis der aktuellen Kostenberechnung.....	117
4.4.3.2 Überprüfen der Kostenanschläge der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen.....	118
4.4.3.3 Vorgabe der Deckungsbestätigungen für Aufträge .....	119
4.4.3.4 Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf die vorgegebenen Kostenziele .....	120
4.4.3.5 Zusammenstellen der aktualisierten Baunutzungskosten .....	121
4.4.3.6 Fortschreiben der Mittelbewirtschaftung .....	121
<b>4.4.4 Zeit</b> .....	<b>122</b>
4.4.4.1 Aufstellen und Abstimmen der Steuerungsablaufplanung für die Ausführung.....	122
4.4.4.2 Fortschreiben der General- und Grob Ablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Steuerungsablaufplanung für die Planung.....	123
4.4.4.3 Vorgabe der Vertragstermine und -fristen für die Besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungs- und Lieferleistungen.....	124
4.4.4.4 Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf die vorgegebenen Terminziele .....	125
4.4.4.5 Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Ausführungsvorbereitung.....	126
4.4.4.6 Ermitteln von Ablaufdaten zur Bieterbeurteilung .....	126
<b>4.5 PPH 4 - Ausführung</b> .....	<b>127</b>
<b>4.5.1 Projekt allgemein</b> .....	<b>127</b>
<b>4.5.2 Qualität</b> .....	<b>127</b>
4.5.2.1 Prüfen von Ausführungsänderungen, ggf. Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang.....	127
4.5.2.2 Mitwirken bei der technischen Vorabnahme der Ausführungsleistungen.....	129
<b>4.5.3 Kosten</b> .....	<b>131</b>
4.5.3.1 Kostensteuerung zur Einhaltung der Kostenziele.....	131
4.5.3.2 Beurteilen der Nachtragsprüfungen.....	133
4.5.3.3 Vorgabe von Deckungsbestätigungen für Nachträge .....	134
4.5.3.4 Kontrolle der Rechnungsprüfung der örtlichen Bauaufsicht.....	135
<b>4.5.4 Zeit</b> .....	<b>136</b>
4.5.4.1 Überprüfen und Abstimmen der Zeitpläne des Planers und der ausführenden Firmen mit den Steuerungsablaufplänen der Ausführung des Projektsteuerers .....	136
4.5.4.2 Ablaufsteuerung zur Einhaltung der Terminziele .....	137

<b>4.6 PPH 5 - Projektabschluss .....</b>	<b>138</b>
<b>4.6.1 Projekt allgemein .....</b>	<b>138</b>
4.6.1.1 Mitwirken bei der organisatorischen und administrativen Konzeption und bei der Durchführung der Übergabe/Übernahme bzw. Inbetriebnahme/Nutzung.....	138
4.6.1.2 Mitwirken beim systematischen Zusammenstellen und Archivieren der Bauakten inkl. Projekt- und Organisationshandbuch .....	139
4.6.1.3 Mitwirken beim Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals für betriebstechnische Anlagen.....	140
<b>4.6.2 Qualität.....</b>	<b>141</b>
4.6.2.1 Veranlassen der erforderlichen behördlichen Abnahmen, Endkontrollen und/oder Funktionsprüfungen .....	141
4.6.2.2 Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Übergabe an den Auftraggeber .....	141
4.6.2.3 Prüfen der Gewährleistungsverzeichnisse.....	143
<b>4.6.3 Kosten .....</b>	<b>144</b>
4.6.3.1 Überprüfen der Kostenfeststellungen der Objekt- und Fachplaner .....	144
4.6.3.2 Freigabe von Schlussabrechnungen sowie Mitwirken bei der Freigabe von Einbehalten .....	145
4.6.3.3 Abschluss der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluss .....	146
<b>4.6.4 Zeit .....</b>	<b>146</b>
4.6.4.1 Veranlassen der Ablaufplanung und -steuerung zur Übergabe und Inbetriebnahme .	146
<b>5 Kritische Bewertung der Ergebnisse.....</b>	<b>148</b>
<b>6 Zusammenfassung und Ausblick.....</b>	<b>150</b>

## **Anhang**



# 1 Zielsetzung und Motivation

Der Arbeit liegen zwei Hauptziele zugrunde: Das erste Ziel besteht in der Entwicklung eines Modellansatzes, der wesentliche Aspekte des Planungs- und Baugeschehens zu beschreiben vermag. Das Modell soll einerseits auf wenigen, einfachen Begriffen aufbauen, um so rasch verstanden zu werden und um überschaubar zu bleiben. Anzustreben ist andererseits, dass diese einfach konstruierte Theorie im Bedarfsfall dennoch interdisziplinär die Beiträge einzelner Fachwissenschaften zu berücksichtigen vermag. Dabei kann man an die Technik, die Wirtschaft oder das Recht denken: Technik in Form von Bauwerken oder Bauverfahren, Wirtschaft als die der Bedarfsdeckung dienenden menschlichen Handlungen, besonders im Zusammenhang mit Geldströmen und Recht in Form von Gesetzen, Verträgen oder Ansprüchen. Aber auch die unter Management bzw. Organisation abgehandelten Themen sollen innerhalb des Modells Platz finden. Die erste Zielsetzung strebt damit eine interdisziplinäre bauwirtschaftliche Theorie an, um den Blick für die Regelmäßigkeiten der komplexen Realität der Bauwirtschaft zu schärfen.

Das zweite Ziel der Arbeit liegt in der Beleuchtung der Aufgaben des Bauherrn während des Planungs- und Bauprozesses. Der Schwerpunkt liegt dabei grundsätzlich auf Hochbauvorhaben, jedoch ist auf signifikante Besonderheiten des Tiefbaus hinzuweisen. Die Wahl fällt gerade auf den Bauherrn, da seine Entscheidungen während aller Bauphasen prägenden Einfluss auf das entstehende Bauwerk und das beobachtbare Geflecht menschlicher Beziehungen haben. Hier kann erstmals der entwickelte Modellansatz zur Erprobung kommen und dabei seine Anwendbarkeit beweisen. Im Rahmen der Diskussion der Bauherrenaufgaben sollen einfache Wortlaute ermittelt werden, die ihrerseits auf das Leistungsbild der österreichischen Honorarordnung für Projektsteuerung abzustimmen sind. Als Zusammenfassung der Bauherrenaufgaben sind Listen zusammenzustellen, die auf wenigen Seiten in übersichtlicher Form Überblick über das Aufgabenspektrum des Bauherrn bei der Verwirklichung des Bauvorhabens bieten. Da die Funktion des Bauherrn innerhalb der Standard-Projektorganisation auf die Mitglieder der Projektleitungsorganisation verteilt wird, sind die Bauherrenaufgaben in Bezug zu organisatorischen Einheiten, wie Projektleitung, Entwurfsleitung oder Bauausführungsleitung zu setzen. Die zweite Zielsetzung besteht zusammenfassend in einer organisatorischen Betrachtung der Institution Bauherr.

Beweggründe zum Verfassen einer derartigen Arbeit liegen zunächst im Planungs- und Bauprozess selbst: Hier treffen mit den zahlreichen Beteiligten unterschiedlichste Disziplinen aufeinander. Zur Erfassung der dabei entstehenden Beziehungsvielfalt sind Fachwissenschaften jedoch nicht eingerichtet. Es tut sich damit eine wissenschaftliche Lücke auf, welche die Bauwirtschaftslehre als Betriebswirtschaftslehre für die Abwicklung von Bauvorhaben füllt. Zusammengehalten durch den Kontext des Bauwerkes beschäftigt sie sich interdisziplinär mit technischen, wirtschaftlichen, organisatorischen und rechtlichen Fragestellungen der Baupraxis. Von ganzheitlicher Sichtweise jeher angetan ergab sich so für den Autor im Rahmen seiner wissenschaftlichen Mitarbeit die Chance zur Beschäftigung mit verschiedenen Ansätzen einzelner Fachdisziplinen. Aus dieser erwuchs schließlich der Wunsch, eine bauwirtschaftliche Theorie zu entwickeln, welche den "roten Faden" bei Bauvorhaben darstellt und verfolgt.

Die Motivation zur Anwendung der Theorie auf Bauherrn rührt einerseits aus dessen baupraktischer und wirtschaftlicher Bedeutung: Bauherrn werden oft als die wesentlichen Verantwortlichen von Bauwerken verstanden, besonders den öffentlichen Auftraggebern kommt erheblicher wirtschaftlicher Einfluss zu. Andererseits hat sich der Autor schon bisher mit der Perspektive der Bauherrn beschäftigt

und hier ein Rechenmodell zur Erfassung der Lebenszykluskosten entwickelt. Daher liegt seine Motivation auch in der Erweiterung der Kostenperspektive um die bei Bauherrenaufgaben allgegenwärtigen Handlungsbereiche Organisation, Qualität und Zeit.

## 2 Zustandsbeschreibung, Bedarfsformulierung, Nutzenstiftung

### 2.1.1 Modell der Bauwirtschaft

Da die Arbeit einen innerhalb der Bauwirtschaftslehre neuartigen Ansatz präsentiert, sei als traditionelles Grundmodell Pfarr's bauwirtschaftliches Theoriegebäude skizziert, das er 1984 in den "Grundlagen der Bauwirtschaft" vorlegte. Den Bedarf nach derartiger Betrachtungsweise leitete er aus dem Vergleich der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre mit der jüngeren Bauwirtschaftslehre ab: Während erstere sowohl Studenten, als auch Praktikern bereits allgemeine Theorien bot<sup>1</sup>, stand eine ähnlich systematische Ordnung für die Bauwirtschaftslehre aus. Pfarr hatte im Laufe seiner Lehrtätigkeit erkannt, dass der bauwirtschaftliche Forschungsoutput zwar immer detailliertere Themenkomplexe hervorbringt, dass die Anleitung zum Zusammenfügen der einzelnen Teile zu einem Ganzen jedoch nicht vorhanden war. Diesem Mangel verschaffte er mit seinem begrifflichen Koordinatensystem und seinen "Grundlagen" Abhilfe: nun gab es erstmals auch in der Bauwirtschaftslehre eine der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre vergleichbare Einführung, die das "umfassende Gebiet der Bauwirtschaft in systematischer und knapper Form"<sup>2</sup> präsentierte. Deren Grundzüge werden im Folgenden vorgestellt und hinsichtlich Stärken und Verbesserungsmöglichkeiten analysiert.

Als ersten Schritt seiner Konzeption nimmt Pfarr eine Gliederung der Welt in Objekte, wie "Wohnbauten, Hotels, Brücken, Straßen, Flugplätze"<sup>3</sup> und in Subjekte, die "planen, bauen, finanzieren, kontrollieren und nutzen"<sup>4</sup> vor. Ohne an dieser Stelle die Systemtheorie anzusprechen, führt Pfarr damit die Trennung eines Ganzen in einzelne Teile durch und schafft so eine Struktur. Fordert man für ein System das Vorliegen von Beziehungen zwischen den einzelnen Teilen<sup>5</sup>, so ist diese Voraussetzung bei Gliederung der Gesamtheit in Objekte und in Subjekte erfüllt: *Objekte und Subjekte* bzw. gebaute Umwelt und Menschen stehen jedenfalls in Zusammenhängen, die beispielsweise in der Psychologie oder in der Soziologie Bearbeitung finden<sup>6</sup>. Aus diesen Fachgebieten stammen Aussagen, dass "sowohl die räumliche wie die soziale Umwelt für sich ein komplexes Ganzes bilden"<sup>7</sup> oder dass "jedes bauliche System ... nur das materielle Substrat eines sozialen Beziehungs- oder Interaktionssystems [ist], dessen Existenz es ermöglicht"<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> Hier ist z.B. an Gutenberg's "Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre" zu denken; Gutenberg E., Frankfurt 1951.

<sup>2</sup> Pfarr K., Grundlagen der Bauwirtschaft, Berlin 1984, S. 5.

<sup>3</sup> Pfarr K., a.a.O., S. 12.

<sup>4</sup> Pfarr K., a.a.O., S. 13.

<sup>5</sup> Vgl. Oberndorfer W., Management und Abwicklung von Bauprojekten, Wien 2001, S. 1.

<sup>6</sup> Vgl. Feldhusen G., Soziologie für Architekten, Stuttgart 1975, S. 17.

<sup>7</sup> Zinn nach Feldhusen, a.a.O., S. 19.

<sup>8</sup> Stöber nach Feldhusen, a.a.O., S. 19.

Im nächsten Schritt, nach der Einführung von Objekten und Subjekten, ordnet Pfarr die *Subjekte* den "Institutionen" zu<sup>1</sup>: Diese Zuordnung deutet darauf hin, dass Subjekte auf einzelne Individuen, also auf Menschen verweisen und dass zu deren Aufnahme innerhalb von Kollektiven die Institutionen dienen. Einige Gedanken nach der Darstellung des Zusammenhanges zwischen Institutionen und Subjekten erwähnt Pfarr "Institutionen, die als Subjekte an der Planung, Erstellung und Nutzung von Gebäuden direkt oder indirekt beteiligt sind", wozu in erster Linie "Bauherren, Planer, bauausführende Firmen, Behörden und Nutzer gehören"<sup>2</sup>. Subjekte sind damit sowohl Menschen, aber auch Kollektive als eine Mehrzahl von Menschen. Man findet die Kollektive, mit denen sich die *Institutionslehre* beschäftigt, auf der *institutionsorientierten Koordinatenachse* wieder.

*Objekte* bilden die Skalierung der *objektorientierten Koordinatenachse* des begrifflichen Koordinatensystems der Bauwirtschaftslehre, Beispiele sind Wohnbauten, Schulbauten oder Straßenbauten. Beim Objekt handelt es sich um den "Gegenstand ... im Unterschied zum in sich selbst stehenden Seienden"<sup>3</sup>, dem Subjekt. Als Objekt stellt sich also alles dar, was nicht Subjekt ist, ein weiterer Hinweis auf die Systemtheorie, die ein Ganzes in einzelne Teile gliedert. Da Pfarr als Subjekte Menschen und Kollektive definiert, bleibt als Unterschied zu diesen der "Rest der Welt", der für die Bauwirtschaft auf den von ihr berührten Teil, im Wesentlichen auf die Bauobjekte eingeschränkt werden kann. Eine Soziologie der Architektur wird den Objektbegriff beispielsweise auf "Zimmer, Haus, Straße, Quartier, Stadt, Region usw."<sup>4</sup> erweitern, also auch andere Objekte bestimmen, als die Bauwirtschaftslehre für ihre Untersuchungen benötigt. Ähnlich wie bei den Institutionen sehen die Grundlagen der Bauwirtschaftslehre eine *Objektlehre* vor, die sich mit den bauwirtschaftlichen Aspekten der Bauobjekte beschäftigt.

Die Verknüpfung von Subjekten mit Objekten geschieht bei Pfarr innerhalb der "*Prozesse*". Er definiert diese als "zeitliche Determinanten des Zusammenwirkens der beteiligten Subjekte auf die Bauobjekte"<sup>5</sup>, die Prozessorientierung ist damit von den beiden ersteren abgeleitet. Durch Projektion der einzelnen Phasen des Bauprozesses auf die *prozessorientierte Koordinatenachse* ergibt sich deren Skalierung, welche die institutionsorientierte und die objektorientierte Achse um den Zeitaspekt - also die Dynamik - ergänzt. Als Phasen bzw. Prozesselemente sieht Pfarr Planung, Realisierung und Nutzung vor, eine im Projektmanagement gebräuchliche Basis zur Gliederung von Projektphasen<sup>6</sup>. Mit der prozessorientierten Achse ist das Koordinatensystem vollständig. Seine Stärke liegt darin, dass es seinem Anwender ermöglicht, bauwirtschaftliche Fragestellungen institutionell, objektabhängig und zeitlich zu verorten und dadurch den Blick auf ähnliche Problemfelder bzw. deren Lösungen lenkt. Als Schwäche wird angemerkt, dass das Koordinatensystem nicht auf die zwischen den einzelnen Menschen bestehenden Beziehungen (Kommunikationen) eingeht und damit den gesellschaftlichen bzw. bauwirtschaftlichen Regelungsbedarf vernachlässigt: Es gibt keine Koordinatenachse, die zur Berücksichtigung von Gesetzen, Verträgen oder Bauverfahren dient.

---

<sup>1</sup> Pfarr K., a.a.O., S. 13.

<sup>2</sup> Pfarr K., a.a.O., S. 15.

<sup>3</sup> Halder A., a.a.O., S. 232.

<sup>4</sup> Attelslander, Hamm nach Feldhusen, a.a.O., S. 19.

<sup>5</sup> Pfarr K., a.a.O., S. 15.

<sup>6</sup> Vgl. Eschenbruch K., Recht der Projektsteuerung, Düsseldorf 1999, S. 72.

Nachdem die *Prozesslehre* Institutionen und Bauobjekte vor dem Hintergrund der laufenden Zeit verknüpft, folgt in den "Grundlagen der Bauwirtschaft" ein Kapitel zum Zusammenspiel von Objekt, Prozess und Institution. Hier finden sich die beiden zentralen bauwirtschaftlichen Thesen Pfarr's:

"These I: Das Objekt (Projekt) mit seinen typologischen Merkmalen bestimmt den Prozeß

These II. Der Prozeß und die Zielvorstellungen des Bauherrn bestimmen die einzelnen, am Planungs- und Bauprozeß beteiligten Institutionen"<sup>1</sup>

Aus der Anwendung der ersten bauwirtschaftlichen These entwickelt Pfarr ein *Systemmodell*, das als *Prozesselemente* die Planung, Realisierung, Nutzung und Liquidation, als *Objektelement* das Bauobjekt selbst enthält<sup>2</sup>. Zwischen diesem Objekt und den einzelnen Abläufen der Bauwerksentstehung bestehen verschiedene Beziehungen, die grafisch als Pfeile dargestellt und durchnummeriert werden. Auch zwischen den Prozesselementen treten Abhängigkeiten auf: So beeinflusst die Phase der Planung die Phase der Realisierung, die Realisierung die Phase der Nutzung usw. Einige dieser Beziehungen diskutiert Pfarr detailliert und gibt dazu praktische Beispiele an (z.B. Beziehungen zwischen (späterer) Nutzung und Bauobjekt), andere finden in die "Grundlagen der Bauwirtschaft" wohl aus Platzgründen keinen Eingang (z.B. Beziehung zwischen Liquidation und Planung). Bei der Diskussion der "Beziehungen zwischen der Planung sowie Realisierung und der Nutzung"<sup>3</sup> treten die *Institutionen* der Planer und der Baubetriebe als Systemelemente hinzu. Diese beeinflussen die Planung (Planer) und die Realisierung (Baubetriebe).

Die Stärke des Pfarr'schen Systemmodells liegt in der umfassenden Berücksichtigung der zeitlichen Vor- und Rückkoppelungsbeziehungen innerhalb des Planungs- und Bauprozesses. So werden Beziehungen zwischen Objekt, Planung, Realisierung oder Nutzung zeichnerisch dargestellt und eindeutig nummeriert. Dadurch gelangt auch dem weniger erfahrenen Anwender die dabei auftretende Komplexität zu Bewusstsein. Als Kritikpunkt sei die Vermischung von Prozesselementen (zeitlicher Aspekt) mit Subjekt- und Objektelementen (materieller Aspekt) innerhalb einer zweidimensionalen Systemdarstellung genannt, da sie verschiedene Phänomene sehr ähnlich darstellt. Auch wird der Zugang zu bauwirtschaftlichem Verständnis erschwert, wenn beispielsweise die Planung (ein Konzept = gedankliches Gebilde) die Nutzung (ein anderes Konzept = gedankliches Gebilde) beeinflusst. Wie motiviert man die Planung? Was sind ihre Gefühle? Wie handelt die Nutzung? Verständlicher wäre die Aussage, dass das Verhalten eines Planers (ein Mensch) innerhalb der Projektphase Planung auf das Verhalten eines Nutzers (ein anderer Mensch) wirkt. Bei derartiger Systemkonzeption beeinflussen einander nicht Prozesse (die selbstverständlich von Menschen herrühren), sondern Menschen, verbunden über Objekte. Dann aber kann an Konzepte der Soziologie oder der Psychologie angeschlossen werden.

Wie technische Normen, Verträge, Gesetze, Pläne oder Organigramme in das Systemmodell einfließen ist offen. Pfarr bleibt bei der Aussage, dass das "'Zusammenspiel' ... verstrickt [ist] in ein Bündel von menschlichen, ökonomischen, organisatorischen und rechtlichen Interessen"<sup>4</sup>, ordnet diese jedoch nicht den Systemelementen oder den Beziehungen zu. Besonders an dieser Stelle wird der Bedarf nach einer Systemkonzeption klar, die imstande ist, die Bedeutung der Regeln innerhalb sozialer Gebilde zu erfassen. Dies besonders vor dem Hintergrund der steigenden Regelungsnotwendigkeit der komplexer

<sup>1</sup> Pfarr K., a.a.O., S. 261.

<sup>2</sup> Vgl. Pfarr K., a.a.O., S. 262.

<sup>3</sup> Pfarr K., a.a.O., S. 267.

<sup>4</sup> Siehe Pfarr K., a.a.O., S. 273.

werdenden Gesellschaft und ihrer arbeitsteiligen Differenzierung in Teilsysteme. In einer weiterentwickelten bauwirtschaftlichen Theoriebildung muss daher jedenfalls das Recht, aber ebenso die Differenz von Sein und Sollen Berücksichtigung finden. Weiter sollten auch die in der Bauwirtschaftslehre behandelten Kalkulationen, Kostenplanungen und Finanzierungspläne in den theoretischen Rahmen eingebunden werden. Pfarr's Institutions-, Objekt- und Phasenorientierung ist damit um eine Betrachtung der bauwirtschaftlich relevanten Dokumente zu erweitern.

### 2.1.2 Aufgaben des Bauherrn

Eine Zustandsbeschreibung des Forschungsstandes bezüglich Bauherrenaufgaben ist einfach: Auch zwei Jahrzehnte nach ihrem Erscheinen bleibt Will's Dissertation mit dem Titel "Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess" das Grundlagenwerk zu diesem Themenkreis. So wurde das von dem Terminus "Bauherrenaufgaben" bezeichnete Konzept ganz wesentlich durch seine Arbeit geprägt, und hat in der Folge zu einem vertieften "Verständnis für die Bauherrenaufgabe beim ... Bauherren ... und zu effektiveren Strukturen geführt"<sup>1</sup>. Die Aktualität dieser Untersuchungen wird ersichtlich, wenn jüngere Arbeiten zu neuen Wettbewerbs- und Vertragsformen, wie beispielsweise Guaranteed Maximum Price, beim Thema Bauherrenaufgaben immer wieder auf Will zurückgreifen<sup>2</sup>.

Nach der Beschäftigung mit Bauherrenaufgaben hat sich das wissenschaftliche Interesse auf die Gebiete der Projektsteuerung bzw. des Projektmanagements gerichtet. Beide betreffen Aufgaben des Auftraggebers, auch wenn diese von Leistungsträgern wahrgenommen werden, die der Bauherr eigens dafür beauftragt. Hier existiert bereits eine Vielzahl von Veröffentlichungen, sodass es schwieriger ist, den Forschungsstand darzustellen. Als bewährter Standard gehen wir daher von der zentralen Veröffentlichung, den "Untersuchungen zum Leistungsbild des § 31 HOAI und zur Honorierung für die Projektsteuerung" der AHO-Fachkommission aus. Diese als "grünes Buch" bekannte Arbeit enthält ein vom Deutschen Verband der Projektsteuerer seit 1990 fortlaufend entwickeltes Leistungsbild der Projektsteuerung, welches die Aufgaben des Projektsteuerers gegliedert nach Handlungsbereichen, Projektstufen und Grundleistungen bzw. Besonderen Leistungen aufzählt. Da das Leistungsbild jüngeren Datums ist, eine einfachere Klassifikation der Teilleistungen vorsieht und auch in der Baupraxis großen Anklang gefunden hat, erscheint es als Quelle für Bauherrenaufgaben geeigneter als Will's Ausführungen. Dennoch besteht zwischen Bauherrenaufgaben und Projektsteuerungsleistungen ein prinzipieller Unterschied: Die Projektsteuerung beschränkt sich auf "die neutrale und unabhängige Wahrnehmung von Auftraggeberaufgaben in beratender Stabsfunktion"<sup>3</sup>. Zwangsläufig tritt der Umfang der Projektsteuerungsaufgaben damit tendenziell hinter demjenigen der Bauherrenaufgaben zurück. Daher bleibt neben dem "grünem Buch" weiterhin Bedarf nach einer übersichtlichen Darstellung der Bauherrenaufgaben. Diese wird in Will's Arbeit zwar geboten, allerdings am Stand von 1982. Auch eine Abstimmung der Bauherrenaufgaben auf die Projektsteuerungsleistungen des grünen Buches fehlt bis dato, eine Lücke, welche die vorliegende Arbeit schließen soll.

---

<sup>1</sup> Blecken U., Die öffentliche Bauverwaltung in der Bauwirtschaft, Bautechnik 74 (1997), S. 662.

<sup>2</sup> So z.B. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Dortmund 1999.

<sup>3</sup> Untersuchungen zum Leistungsbild des § 31 HOAI und zur Honorierung für die Projektsteuerung erarbeitet von der AHO-Fachkommission Projektsteuerung, Berlin 2000, S. 7.

### 2.1.3 Erwartete Nutzenstiftung

Die Entwicklung eines bauwirtschaftlichen Modellansatzes verspricht ähnlich Pfarr's Grundlagen eine Erleichterung des Zugangs zur Realität des Planungs- und Baugeschehens: Dies geschieht durch die Beschränkung auf wenige Begriffe, die jedoch genügen, um den "roten Faden" bei Bauvorhaben auszumachen. Ein geschickt angelegtes Begriffssystem ermöglicht Abstraktionsgewinne, welche eintreten, wenn man aus zunächst verschiedenen Beobachtungen Gemeinsamkeiten ausgefiltert. Über Pfarr's Theorie hinaus soll das bauwirtschaftliche Verständnis durch Aufzeigen der Verwandtschaft von Technik, Wirtschaft und Recht gefördert und dadurch Nutzen gestiftet werden. Das Modell ermöglicht damit den interdisziplinären Anschluss zwischen Ingenieur-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaft, ohne dabei zur Fachkunde zu werden und lediglich alles für den Planungs- und Bauprozess brauchbare Wissen zusammenzutragen. Da der Ansatz auf einer soziologischen Konzeption aufbaut, werden darüber hinaus Verbindungen zur Soziologie und zur Psychologie möglich. Das Modell schärft den Blick für die Zusammenhänge zwischen gebauter Umwelt, menschlichen Gedanken und Kommunikation und verarbeitet dabei Einsichten des Konstruktivismus. Hier stiftet es Nutzen, indem es die Entstehung von Bauwerken aus Plänen, Verträgen und organisatorischen Festlegungen nachvollzieht und seinem Anwender verständlich macht. Die "Modellbrille" filtert wesentliche Regeln heraus, die im Planungs- und Bauprozess auftreten und dabei seine Ausformung beeinflussen.

Während ein Modell der Bauwirtschaft am meisten in der Ausbildung nützt, kann eine Zusammenschau der Bauherrenaufgaben auch in der Baupraxis Nutzen stiften: So wird besonders den selten oder nur einmal tätigen Bauherrn ihre Aufgabenvielfalt und damit ihre Verantwortung für das Gelingen des Bauvorhabens vor Augen geführt. Das Bewusstsein der anstehenden Tätigkeiten ermöglicht das Treffen von Entscheidungen, welche Aufgaben selbst wahrgenommen werden und welche für die Delegation auf andere Projektbeteiligte vorgesehen sind. Das Verständnis der Bauherrn für ihre Aufgaben soll durch eine übersichtlich und einfach gegliederte Aufstellung erhöht werden. Diese verstärkt auch den Nutzen des "grünen Buches" für Bauherrn, indem den Projektsteuerungsleistungen aktualisierte Bauherrenaufgaben zur Seite gestellt werden. Die Betrachtung der Bauherrenaufgaben durch die "Modellbrille" des gewählten Ansatzes ermöglicht eine klare fachliche Einordnung und leistet so einen weiteren Beitrag zu tieferem Verständnis.

## 3 Modellansatz

### 3.1 Grundlagen im Vorfeld der Herleitung des Modells

#### 3.1.1 Konstruktivismus und Bauwirtschaftslehre

Bemüht man sich im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit, ein Modell als "Abbildung der wesentlichen und interessanten Aspekte einer ... Wirklichkeit"<sup>1</sup> zu erzeugen, erscheint es günstig im Vorfeld die eigene Position zu reflektieren: Ist Objektivität möglich? Welche Zugangsweise wird gewählt? Worauf richtet sich das Augenmerk?

Derartige Fragestellungen haben innerhalb verschiedener Wissenschaftsdisziplinen zu Antworten geführt, die sich unter dem Schlagwort "Konstruktivismus" zusammenfassen lassen. Konstruktivismus ist damit als Ergebnis einer Reflexion<sup>2</sup> der Wissenschaft auf sich selbst zu beschreiben: Er macht die Abhängigkeit zwischen wissenschaftlichen Arbeiten und Menschen bewusst: "Everything said is said by an observer and the observer can be myself. Was auch immer gesagt wird, es wird von einem Beobachter gesagt, der auch ich selbst sein kann"<sup>3</sup> zitiert E. v. Glasersfeld H. Maturana. Wie auch immer wissenschaftliche Ergebnisse zustandekommen mögen, sie werden stets von der Ausstattung ihres Erzeugers (des Beobachters) beeinflusst. Der Beobachter erlebt sein Beobachtungsobjekt, indem er Daten ermittelt und aus diesen eine Vorstellung, den Begriff, konstruiert. Teilt er den Begriff anderen Menschen mit, so sind diese ihrerseits imstande, einen eigenen Begriff zu bilden, der jedoch bereits von der ursprünglichen Vorstellung des Beobachters abweicht. Objektivität im strengen Sinne v. Foerster's würde verlangen, dass Beobachtungen und damit auch wissenschaftliche Erkenntnisse ohne Beobachter gemacht werden können. Sobald aber ein Mensch beteiligt ist, schieben sich die Eigenschaften des menschlichen Wahrnehmungsapparats - quasi als Filter - zwischen Realität und Vorstellung der Realität. Wie oben zitiert sind immer Beobachter involviert und so verneint H. v. Foerster die Erreichbarkeit absoluter Objektivität<sup>4</sup>.

Eine derartige Einsicht hat weitreichende Konsequenzen: Wissenschaft kann nicht mehr als der Welt entrückte Beobachtungseinrichtung verstanden werden, welche von oben betrachtet und beschreibt, sondern ist selbst Teil der Gesellschaft. Autorität die sich auf einzig richtige Lösungen gründet, wird damit haltlos. Dennoch verstärkt die fortschreitende wissenschaftliche Entwicklung die Monopolstellung für gesichertes Wissen<sup>5</sup> - gesichert, aber von Menschen konstruiert und damit nicht unumstößlich. Auch in einem Modell der Bauwirtschaft sollte die Existenz und die Subjektivität der Begriffe Berücksichtigung finden und damit zwischen Realität und menschlicher Vorstellung unterschieden werden. Dies alles unter der Anmerkung, dass dieses Modell, wie jedes andere auch, selbst menschlicher Vorstellung entspringt, subjektiv bleibt und anderes angelegt werden könnte.

Der Gedanke der Abhängigkeit wissenschaftlicher Ergebnisse von Beobachtern leitet zur Vermutung über, dass diese Beobachter verschiedene Perspektiven einnehmen können. Während derartige Zugänge in der Bauwirtschaftslehre bisher kaum thematisiert wurden, liegen in der Soziologie schon

---

<sup>1</sup> Scheifele D. R., Bauprojekttafeln, Köln 1991, S. A.85.

<sup>2</sup> Luhmann N., Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt 1998, S. 510.

<sup>3</sup> Foerster H. v./Glaserfeld E. v., Wie wir uns erfinden, Heidelberg 1999, S. 227.

<sup>4</sup> Foerster H. v. in Müller A./Müller K. H./Stadler F., Konstruktivismus und Kognitionswissenschaft., Wien 2001, S. 41.

<sup>5</sup> Siehe Luhmann N., Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt 1998, S. 634.

länger entsprechende Untersuchungen vor<sup>1</sup>. So lassen sich makrosoziologische von mikro- und mesosozialen Ansätzen unterscheiden. Im Bewusstsein der Existenz von Beobachtern und in Anbetracht der Zugänge der Soziologie sollen diese in die Bauwirtschaftslehre importiert werden:

Pfarr's Beschreibung der Bauwirtschaft im weitesten Sinne als "alle Institutionen die sich mit der Planung, Durchführung und Nutzung von Bauobjekten befassen"<sup>2</sup> weist bereits auf die erste Sichtweise der Bauwirtschaft hin. Ein besonders auffallendes Merkmal dieses von einem der Gründer der Bauwirtschaftslehre eingeführten Zugangs ist die Betrachtung einer Mehrzahl an Institutionen. Ohne nähere Analyse des spezifischen Institutionsbegriff Pfarr's können wir vermuten, dass diese Definition nicht auf die Beziehungen zwischen einzelnen Menschen, sondern zwischen Kollektiven als Zusammenfassung von Individuen abzielt. Für die wissenschaftliche Betrachtung der Beziehungen zwischen sozialen Gebilden, welche die einzelne Person überschreiten, hat sich in der Soziologie der Makro-Begriff bewährt<sup>3</sup>. In Anlehnung daran wollen wir diesen auch für die Bauwirtschaftslehre als *Makrozugang* oder *Beobachtung der Makroebene* einführen. Beim Makrozugang betrachtet ein Vertreter der Wissenschaft die Bauwirtschaft als größeres soziales Gebilde: Ersichtlich werden dabei einerseits die Einbindung der Bauwirtschaft in die Gesellschaft und andererseits auch die Interaktionen zwischen den Kollektiven der Bauwirtschaft (z.B. Bau- und Planungsunternehmen, Behörden, Auftraggeberorganisationen oder Finanzierungsinstituten).

Doch interessieren bei Fragestellungen zur wirtschaftlichen Deckung des Baubedarfes nicht nur die Abhängigkeiten zwischen den Personenmehrheiten: Auch der einzelne Mensch, sei er Bauarbeiter, Bauleiter, Fachplaner, Vertreter einer beteiligten Behörde, einer Auftraggeberorganisation oder eines Finanzierungsinstituts, kann zum Erfahrungsobjekt der Bauwirtschaftslehre werden. Der beobachtende Blick fokussiert dann vom Kollektiv auf das Individuum und versucht so Erkenntnis der Beweggründe und inneren Bedingungen des menschlichen Handelns zu erlangen. Vergleichbare Fragestellungen ließen in der Soziologie den Mikro-Begriff entstehen, der im Sinne M. Weber's das gesellschaftliche Geschehen als Summe des individuellen Handelns begreift und damit einen Gegenpol zum Makrozugang bildet<sup>4</sup>. Ähnlich wie den Makrozugang führen wir daher den *Mikrozugang* bzw. die *Beobachtung der Mikroebene* ein. Bei Gebrauch der angeführten Termini zielt das wissenschaftliche Interesse auf das Verhalten einzelner, am Baugeschehen mittelbar oder unmittelbar beteiligter Menschen, auf persönliche Bedingungen und Motivationen des Handelns, auf deren Bedürfnisse, Ziele etc.

Als Bindeglied, quasi als Gelenk zwischen Mikro- und Makroebene, sieht die Soziologie die *Mesoebene* vor. Dieser kann man die internen Zusammenhänge zwischen den Individuen innerhalb von Kollektiven wie Gruppen, Organisationen oder Institutionen<sup>5</sup>, und damit die Einbindung des einzelnen Individuums (Mensch, Person; Mikro) in die Gesellschaft (Makro) zuordnen. Bei genauer Betrachtung fällt auf, dass auch Meso-Ansätze für die Bauwirtschaftslehre von Interesse sein können: Dies gilt besonders für Problemstellungen, die man für gewöhnlich mit dem Managementbegriff in Verbindung bringt: Als Beispiele mögen hier Organisationsaspekte der Planungs- und Bauunternehmen, die Motivation innerhalb der Arbeitsgruppe, Arbeit im Projektteam oder die Kanalisierung von Bedürfnissen und Wünschen innerhalb einer Mehrzahl von Nutzern künftiger

<sup>1</sup> Z. B. Richter R., Soziologische Paradigmen, Wien 2001.

<sup>2</sup> Pfarr K., Grundlagen der Bauwirtschaft, Berlin 1984, S. 36.

<sup>3</sup> Vgl. Treibel A., Einführung in soziologische Theorien der Gegenwart, Opladen 2000, S. 13.

<sup>4</sup> Dangschat J./Breitfuss A., Einführung in die Soziologie, Wien 2001, S. 2.4.

<sup>5</sup> Dangschat J./Breitfuss A., a.a.O., S. 1.16.



Baubjekte dienen. Daher sei nach Makro- und Mikrozugang auch der *Mesozugang* als *Beobachtung der Mesoebene* in die Bauwirtschaft eingeführt.

### 3.1.2 Wissenschaftliche Begriffsbildung

Im Modell der Bauwirtschaft soll, wie oben erwähnt, zwischen Realität und menschlicher Vorstellung unterschieden werden. Dies wird erforderlich, da jedes Beobachten vom zugrundegelegten Wahrnehmungsapparat und hier besonders von den Eigenschaften des menschlichen Gehirns abhängig ist. Was hat dies mit wissenschaftlichen Begriffen oder Theorien zu tun? Welche Funktion kommt der Sprache zu? Wie erhalten Gegenstände ihren Namen? Antwort auf diese Fragen und damit Hilfestellung bei der Konstruktion des Modells der Bauwirtschaft bietet die Semiotik als Lehre von den Zeichen. Daher sprechen wir in diesem Kapitel über Sprache und präsentieren die Theorie des "semiotischen Dreiecks", das die skizzierten Abhängigkeiten verbildlicht. Die folgenden Überlegungen lehnen sich an Schönwandt und Wasel an, die das semiotische Dreieck als "gedankliches Werkzeug" für Planer, wie Architekten, Ingenieure oder Raumplaner präsentieren<sup>1</sup> (siehe Abbildung 1).

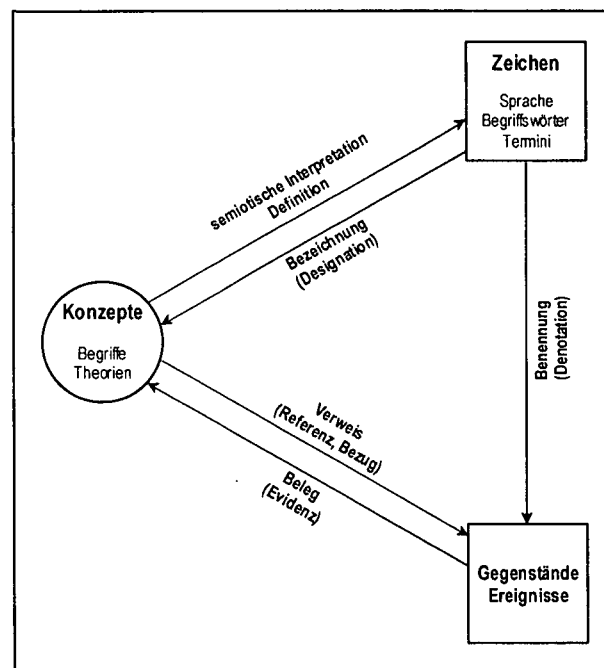


Abbildung 1: **Semiotisches Dreieck**

Die Relevanz des semiotischen Dreiecks für die Planung und damit auch für die Bauwirtschaft besteht darin, dass es die Zusammenhänge zwischen *Gegenständen* (z.B. Straßen, Häusern, Baustellen bzw. deren Veränderungen als Ereignissen), *Sprache* (z.B. Worten, Skizzen, Plänen,...) und dem menschlichen *Wissen* (z.B. eines Ingenieurs oder einer Fachdisziplin) zu beschreiben vermag. Damit sind bereits die Eckpunkte des Dreiecks mit *Gegenständen/Ereignissen*, *Sprache/Zeichen* und *Konzepten* (Träger des menschlichen Wissens) gefunden. Für die oben beispielhaft angeführten *Gegenstände* bieten Schönwandt/Wasel eine allgemeine Definition, indem sie Gegenstände als belebte oder unbelebte Dinge der physischen Wirklichkeit erklären, wodurch folglich auch Tiere oder

<sup>1</sup> Schönwandt W./Wasel P., Das semiotische Dreieck, Bauwelt, 1997.

Menschen zu diesen zählen. Man beschreibt Gegenstände, indem man ihnen Eigenschaften (z.B.: Qualität, Zeit, Kosten; vgl. magisches Dreieck der Bauwirtschaft<sup>1</sup>) zuordnet, als deren Gesamtheit sich der (einstweilen) statische Zustand ergibt. Erweitert man die Betrachtung um den Zeitaspekt, lässt der Zeit also in Gedanken ihren Lauf, so beschreiben Ereignisse die Veränderung der Eigenschaften von Gegenständen.

Das einzelne *Zeichen* wird in einfacher Weise dadurch definiert, dass es für etwas anderes als für sich selbst steht<sup>2</sup>: Es kann also "etwas anderes" bezeichnen oder benennen. So ist der einzelne Buchstabe oder das einzelne Wort für den verstehenden Menschen mehr als schwarze Tinte auf weißem Papier: Sie benennen z.B. einen gewissen Gegenstand. Als Zusammenfassung von codierten (durch menschliche Übereinkunft mit Bedeutung versehenen) Zeichen ergibt sich die *Sprache*, die gemeinsam mit ihren Elementen, den Zeichen, neben den Gegenständen/Ereignissen den zweiten Eckpunkt des semiotischen Dreiecks bildet. Beispiele für Sprachen findet man in den natürlichen Sprachen, wie Deutsch oder Englisch, in Fachsprachen der Wissenschaftsdisziplinen, in den Programmiersprachen der EDV, in Zeichensystemen für Netzplandarstellungen, aber auch in den Bewehrungsplänen der Tragwerksplanung oder in den Organigrammen des Managements. Die Sprache als System codierter Zeichen benennt Gegenstände (Denotation): So benennt das Wort "Haus" einen materiellen Gegenstand mit gewissen Eigenschaften, die Bauingenieure leicht ermitteln und zuordnen können. Doch das Wort "Haus" muss sich nicht gezwungenermaßen auf ein bestimmtes Haus, quasi als Eigenname, beziehen, subsumieren wir doch unter "Haus" so unterschiedliche Gegenstände, wie einen Hochhaus-Tower und eine Hütte am Badeteich. Hier tritt das Wort Haus in seiner zweiten Bedeutung, als Konzept, als "Vorstellungsgebilde in unserem Denkkaparat" zutage und bezeichnet den dritten Eckpunkt des semiotischen Dreiecks.

Bildlich gesprochen schieben sich *Konzepte* als Leistung menschlichen Denkens zwischen die Sprache (Worte, Sätze) und die Gegenstände, wobei die Verbindung zwischen Sprache und Gegenständen nun nicht mehr direkt, sondern über die Umleitung der Konzepte verläuft: Die Sprache bezeichnet Konzepte und die Konzepte ihrerseits verweisen auf Gegenstände oder auf andere Konzepte (Reflexivität). Die Einführung der Zwischenstufe der Konzepte ermöglicht es bei Betrachtung von Wörtern (z.B. wissenschaftlichen Begriffswörtern) zwischen Realität (Gegenständen) und Fiktion (Leistung der Gedankenwelt) zu unterscheiden, was sich besonders für Planer als wichtig erweist. Denn sie sollen zwar reale Ereignisse als Veränderungen von Gegenständen herbeiführen, operieren dabei jedoch meist mit fiktiven Konzepten<sup>3</sup>. Um zurück zum obigen Beispiel zu kommen, bezeichnet das Wort "Haus" das Konzept Haus (die gedankliche Vorstellung von "Haus"; die vom einzelnen Menschen erlernte Bedeutung des Wortes "Haus") und das Konzept Haus verweist seinerseits auf viele Gegenstände (unter anderem auf Hochhaus-Tower oder auf Hütten am Badeteich). Sowohl Planer, als auch Wissenschaftler sollten bei ihrer Arbeit beachten, dass Konzepte nur im menschlichen Denkkaparat existieren und damit Fiktionen darstellen. Als gegenständliche Konzepte verweisen sie auf real existierende Gegenstände, als nicht-gegenständliche Konzepte jedoch auf andere Konzepte, also wieder auf menschliche Gedanken. Als Beispiel für nicht-gegenständliche Konzepte seien Urbanität, Bodenpreis oder Flächennutzung, Abschreibung, Verzinsung oder Ausnutzungsgrad einer Baumaschine genannt.

<sup>1</sup> Zum magischen Dreieck der Bauwirtschaft siehe Pfarr K., Bauherrenleistungen und ihre Delegation, Schriften zur bau- und immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Berlin 1997, Heft 01/1997, S. 11.

<sup>2</sup> Vgl. Bußmann nach Schönwandt W./Wasel P., a.a.O., S. 1034.

<sup>3</sup> Wir werden in diesem Zusammenhang später den Programmbegriff einführen.

Das bisher Erwähnte scheint die Bauwirtschaftslehre als Wissenschaft noch nicht allzu sehr zu berühren, vor allem mit dem "Konzept" als Vorstellungsgebilde kann man zunächst nur wenig verbinden. Die Bedeutung der Konzepte wird jedoch bei Betrachtung ihrer verschiedenen Erscheinungsformen offensichtlich: Konzepte erstrecken sich, beginnend mit ihrer einfachsten Art, den *Begriffen*, über die *Propositionen* und *Kontexte* bis hin zu ihrer ausgefeiltesten Stufe, den *Theorien*. Jetzt wird klar, wie wichtig Konzepte für die Wissenschaft sind: Sie beinhalten bereits in ihrer ersten Stufe die wissenschaftliche Begriffsbildung, bei der die Sprache mittels Konzeptwörtern Begriffe (d.h. menschliche Vorstellungsgebilde) bezeichnet. Propositionen als zweite Konzeptstufe bündeln Begriffe zu Aussagen und sind damit bereits komplexere Vorstellungsgebilde, welche die Sprache durch Sätze bezeichnet. Beziehen sich mehrere Propositionen auf einen gemeinsamen Referenten (der seinerseits Begriff oder Proposition ist), so liegt ein Kontext als nächsthöhere Konzeptform (dritte Stufe) vor. Will man daher die Bedeutung von Begriffen oder von Propositionen verstehen, ist als Voraussetzung der Kontext (im Sinne eines fachlichen Zusammenhanges) zu ergründen, der die fokussierten Konzeptformen einrahmt. Für die Bauwirtschaftslehre als interdisziplinäre Wissenschaft, ist diese Erkenntnis von praktischer Bedeutung: Sie kann sich der fachdisziplinären Begriffe bedienen, deren Kontext ergründen, die Begriffe dadurch verstehen und schließlich ihrem eigenen Kontext zuordnen. Vom Kontext zur Theorie (vierte Stufe) verbleibt dann nur mehr ein kleiner Schritt: "Eine Theorie ist ein hinsichtlich der logischen Operationen geschlossener Kontext. Mit anderen Worten ist eine Theorie eine Menge von Propositionen, die logisch miteinander verknüpft sind und die gemeinsame Referenten besitzen"<sup>1</sup>.

Da die Begriffsbildungen als einfachste Form des Konzepts den Grundstein jeder wissenschaftlichen Fachsprache legen, wollen wir uns diesen näher widmen, um so die bauwirtschaftlichen Begriffskonstruktionen bzw. die *Begriffe* der benachbarten Fachwissenschaften besser zu verstehen. Alles bisher über Konzepte Erwähnte gilt für Begriffe als eine derer Erscheinungsformen ebenfalls: So bestehen auch Begriffe lediglich innerhalb der menschlichen Gedankenwelt (als Leistung des Denkapparats), sie werden durch Sprache - z.B. mittels Worten - bezeichnet und verweisen nicht notwendigerweise auf reale Gegenstände. Um einen Begriff der Begriffe, eine 'Vorstellung einer Vorstellung'<sup>2</sup> zu gewinnen, fragen wir nach den Eigenschaften der Begriffe. Da der Eigenschaftsbegriff innerhalb der Modellbildung des semiotischen Dreiecks bereits für die realen Gegenstände/Ereignisse reserviert ist, bezeichnen Schönwandt/Wasel die Eigenschaften der Konzepte als Attribute<sup>3</sup> (und haben damit einen Begriff konstruiert, der nicht auf Gegenstände verweist). Die beiden wesentlichen Attribute der Begriffe bestehen darin, dass sie Träger des Wissens und menschliche Denkwerkzeuge<sup>4</sup> sind. Sie verdanken ihre Existenz zunächst nur der Tatsache, dass ein Mensch sie denkt. Soll die Existenz über das einzelne Individuum hinausgehen, so muss sich dieses der Sprache (z.B. Fachsprache) bedienen und so seinen Begriff bezeichnen. Nehmen Dritte die Sprachinformationen auf, begreifen sie diese und vollziehen sie die Gedanken des ersten Individuums nach, so existiert ein ähnliches Konzept auch in deren Vorstellungswelt. Damit wird die Bedeutung der Fachbegriffe innerhalb der bauwirtschaftlichen Lehre klar: Gelingt es deren Inhalt in den Vorstellungen der Studierenden und der Fachwelt zu verankern, so können diese über Konzeptwörter auf eine gemeinsame Fachsprache zurückgreifen, was die fachliche Verständigung zumindest erleichtert, wenn nicht gar erst möglich macht. Aus dem Attribut der Beliebigkeit der Begriffe als Fiktionen lässt sich die Notwendigkeit zur deren Vereinheitlichung, die auf Konvention beruht,

<sup>1</sup> Bunge nach Schönwandt W./Wasel P., a.a.O., S. 1037.

<sup>2</sup> Bergius in Häcker/Stampf, Dorsch Psychologisches Wörterbuch, Wuppertal und Tübingen, 1998, S. 106 f.

<sup>3</sup> Vgl. Schönwandt W./Wasel P., a.a.O., S. 1031.

<sup>4</sup> Vgl. Bergius in Häcker/Stampf, a.a.O., S. 100 f.

ableiten. Sie ist gleichzeitig Bedingung des wissenschaftlichen Fortschritts einer Disziplin<sup>1</sup>. Vor diesem Hintergrund können Publikationen wie das "Handwörterbuch der Bauwirtschaft"<sup>2</sup> nicht hoch genug geschätzt werden, sie beweisen die wissenschaftliche Selbständigkeit der Bauwirtschaftslehre. Die Beliebigkeit der Begriffe und der Propositionen hat gerade in einer Disziplin, die sich auf reale Gegenstände wie Häuser und Menschen bezieht, ihre Grenzen. Faktische Begriffe, die auf einen oder mehrere, möglicherweise in komplexer Weise verknüpfte materielle Gegenstände verweisen, sollen der empirischen Überprüfung standhalten und dadurch das Konzept belegen.

Damit zurück zu den Konzepten, die wie bereits erwähnt, in vier verschiedenen Erscheinungsformen auftreten: in Begriffen, Propositionen, Kontexten, Theorien. Neben diesen Erscheinungsformen nennen Schönwandt/Wasel vier Stufen der Konzeptbildung, welche sich teilweise mit den Erscheinungsformen decken. Die erste und einfachste Stufe der Konzeptbildung ist dabei die *Auflistung* bzw. das Schema (Kategorisierung), welche Gegenstände in Listenform ordnet, zur Untergliederung in ihre Bestandteile zerlegt und zur Zusammenfassung ihre Zugehörigkeit zu bestimmten Klassen festlegt. Hat eine solche Auflistung einen gemeinsamen Referenten, so liegt bereits ein einfacher Kontext und damit eine Vorstufe der Theoriebildung vor, aus der man neue Schlüsse ziehen und Aussagen ableiten kann<sup>3</sup>. Als Beispiel aus der Bauwirtschaft sei die Gliederung der Wirtschaftstätigkeiten innerhalb der Wirtschaftszweigsystematik NACE erwähnt, die das Bauwesen im Abschnitt F erfasst und diesen durch immer feinere Unterteilungen (Unterabschnitte, Gruppen, Klassen, Unterklassen) systemiert. Eine Konzeptbildung in Form einer Auflistung enthält als zweites Beispiel die ÖNORM B 1801-1<sup>4</sup>, indem sie die Kosten im Hoch- und Tiefbau nach Kostenbereichen, Grobelementen, Elementen und Elementtypen gliedert.

Die zweite Stufe der Konzeptbildung ist die *Skizze* bzw. das Diagramm. Dabei wird die Auflistung um die Darstellung von Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen bereichert. Der Informationsgehalt der Skizze gegenüber der Auflistung wächst, Relationen zwischen den Objekten werden ersichtlich. Als Beispiele für Skizzen nennen Schönwandt/Wasel Flussdiagramme der Ablaufprozesse (vgl. Balkenplan und Netzplan der Ablaufplanung), Organigramme von Institutionen (auch im Projektmanagement) oder Graphen über die Ver- und Entsorgung von Gebäuden, Stadtteilen etc<sup>5</sup>.

Die dritte Stufe der Konzeptbildung, das *theoretische Modell*, formuliert die Skizze aus, indem es die Elemente und Beziehungen sprachlich beschreibt und dadurch genauere Angaben als die graphische Darstellung bietet. Als Beispiel für ein theoretisches Modell aus der Bauwirtschaft kann ein in Worten formuliertes "Rechenmodell zur Ermittlung der Lebenszykluskosten"<sup>6</sup> dienen. Auch der innerhalb dieser Arbeit entwickelte Modellansatz geht zunächst von einer Skizze aus und beschreibt diese dann in Worten. Er befindet sich damit auf der Stufe des theoretischen Modells.

---

<sup>1</sup> Vgl. Kuhn nach Pfarr K., Grundlagen der Bauwirtschaft, Berlin 1984, S. 23.

<sup>2</sup> Oberndorfer W./Jodl H.G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

<sup>3</sup> Bergius in Häcker/Stampf, Dorsch Psychologisches Wörterbuch, Wuppertal und Tübingen, 1998, S. 106 f.

<sup>4</sup> ÖNORM B 1801-1, Wien 1995.

<sup>5</sup> Vgl. Schönwandt W./Wasel P., a.a.O., S. 1130.

<sup>6</sup> Pfanner M., Rechenmodell zur Ermittlung der Lebenszykluskosten für den geförderten Wohnbau in Niederösterreich, Wien 1998.

Die vierte und ausgeformteste Stufe der Konzeptbildung ist die *allgemeine Theorie*, die sich vom theoretischen Modell dadurch unterscheidet, dass sie sich nicht mehr auf eine bestimmte Skizze bezieht, sondern für alle Objekte und Ereignisse innerhalb eines Themenbereiches gilt. Innerhalb der Bauwirtschaftslehre erreichen z.B. die bereits präsentierten "Grundlagen" Pfarr's die Stufe einer Theorie. Trotz der hohen Forderungen, die man im Allgemeinen an Theorien stellt, haben diese Nachteile: Im Vergleich zum theoretischen Modell muss die allgemeine Theorie stärker von Einzelheiten abstrahieren (Induktion), was Schwierigkeiten in der praktischen Anwendung nach sich zieht, die es manchmal nötig machen, aus der abstrakten Theorie durch Deduktion wieder konkretere theoretische Modelle abzuleiten. Als Beispiel erwähnen wir die Anwendung Luhmann's soziologischer Systemtheorie innerhalb Disziplinen wie "der Pädagogik, der Kunsttheorie, Religionswissenschaft, Organisationstheorie, Rechts- und Wirtschaftswissenschaft"<sup>1</sup>, die einen von Kontexten befreiten theoretischen Ansatz wieder einzelnen - wenn auch relativ weiten - Kontexten zuordnet.

### 3.1.3 Systemtheorie

Wesentliche theoretische Modelle der Bauwirtschaftslehre greifen auf die Systemtheorie zurück. Man denke hier nur an Oberndorfer's "Projektentwicklungssysteme"<sup>2</sup>, an Pfarr's "System Bauwirtschaft"<sup>3</sup> oder an Scheifele's "Bauprojektssystem"<sup>4</sup>. Ein Blick über die fachlichen Grenzen hinweg beweist: ob Managementsystem, Marketingsystem oder Rechtssystem - das Wort "System" ist in fast allen Lebensbereichen zugegen. Welche Fachgebiete bzw. welche Konzepte verbergen sich hinter diesem, was macht den Begriff so flexibel, welcher Entwicklung verdankt er seine Bedeutung? Um die aufgeworfenen Fragen zu beantworten und so den Systembegriff im Hinblick auf den Modellansatz dieser Arbeit besser zu verstehen, sei innerhalb der nächsten Zeilen ein Blick auf die Entstehung der Systemwissenschaft geworfen.

Das Konzeptwort "System" hat griechische Wurzeln und lässt sich mit "zusammenstellen" übersetzen. Wir interpretieren dies als das Zusammenstellen einzelner Teile zu einem Ganzen unter der Bedingung, dass die Teile einerseits gegeneinander abgegrenzt sind, andererseits aber miteinander verbunden bleiben. "System" wird seit der Antike im Zusammenhang mit politischen Gebilden oder mit Organismen gebraucht<sup>5</sup>. Auch in der neuzeitlichen Philosophie tritt der Systembegriff regelmäßig auf, so bei Leibniz, Kant oder Hegel. Bei der Beschreibung des Einzelnen - des *Elements* - rückt in der Neuzeit gegenüber der Beschaffenheit dessen Funktion für das gesamte System in den Vordergrund. Der entscheidende Fortschritt von den philosophischen Grundlagen zu der heute bekannten allgemeinen Systemtheorie erfolgte in den 20er und 30er Jahren des 20. Jahrhunderts in Deutschland<sup>6</sup>. In dieser Zeit wurden vielen Forschern die zerstörerischen Folgen kriegstechnisch angewandter Wissenschaft bewusst: Der erste Weltkrieg war bis dato der größte mit moderner Waffentechnik abgewickelte Krieg. Trotz damals bereits hoch entwickelter Fachwissenschaften, (z.B. Physik, Chemie) befiel zahlreiche Wissenschaftler ein Orientierungs- und Sinnverlust, dem ein "Bedürfnis nach Synthese, System, Weltanschauung, Gliederung und Stellungnahme"<sup>7</sup> folgte.

<sup>1</sup> Treibel A., Einführung in soziologische Theorien der Gegenwart, Opladen 2000, S. 41.

<sup>2</sup> Siehe Oberndorfer W., Management und Abwicklung von Bauprojekten, Wien 2000, S. VI-1.

<sup>3</sup> Siehe Pfarr K., Grundlagen der Bauwirtschaft, Berlin 1984, S. 36.

<sup>4</sup> Siehe Scheifele D. R., Bauprojekttafeln, Köln 1991, S. A.20.

<sup>5</sup> Halder A., Philosophisches Wörterbuch, Freiburg im Breisgau 2000, S. 317 f.

<sup>6</sup> Müller K., Allgemeine Systemtheorie, Opladen 1996, S. 37.

<sup>7</sup> Müller K., a.a.O., S. 40.

Die intellektuellen Stimmungen der Weimarer Republik fängt der österreichische und später amerikanische Biologe L. v. Bertalanffy ein und verbindet sie zu einer der theoretischen Biologie zuzuordnenden allgemeinen Systemlehre, der Vorform einer allgemeinen Systemtheorie<sup>1</sup>. Dabei versucht er die philosophischen Systemlehren der Zeit vor dem ersten Weltkrieg an die methodischen Standards der zeitgenössischen Wissenschaft heranzuführen. Bertalanffy gewinnt so den prägenden Einfluss auf die in den 40er Jahren des 20. Jahrhunderts entstehende interdisziplinäre Bewegung, die schließlich in die Allgemeine Systemtheorie mündete. Motive seiner Schriften sind die Ablehnung einer sich über die technischen Erfolge der Wissenschaft definierenden Kultur und die Neuorientierung der Wissenschaft an ganzheitlichen Aspekten im Gegensatz zur fachspezifischen Zersplitterung. Die allgemeine Systemlehre entstammt zwar der Biologie, will jedoch - in ganzheitlichem Sinne - neben biologischen physikalische, gesellschaftliche, kulturelle und psychische Phänomene erfassen. Bertalanffy geht so auf die Suche nach allgemeinen (Natur-) Gesetzen, die in den verschiedenen Fachdisziplinen immer wieder auftauchen. Dabei verlässt er sich nicht auf Spekulation, sondern findet einen ausgeklügelten mathematischen Systembegriff, "der universelle Zuständigkeit verbürgen soll"<sup>2</sup>.

Bertalanffy's Systemlehre wäre wohl lediglich eine Strömung innerhalb der Biologie geblieben, wenn seine Konzepte nicht mit parallelen Tendenzen in anderen Bereichen der Wissenschaft zusammengetroffen wären. Müller spricht in diesem Zusammenhang von der Entwicklung "Neuer Wissenschaften" (Informationstheorie, Kybernetik, Operations Research), die quer zur Trennung zwischen reiner und angewandter Wissenschaft liegen. Die USA setzten zu jener Zeit Förderung der Wissenschaft mit militärischer Investition gleich und betrieben groß angelegte Forschungsprojekte innerhalb derer z.B. N. Wiener die Kybernetik zur Konstruktion und Steuerung von Lenkwaffen entwickelte<sup>3</sup>. Die Neuen Wissenschaften der 40er entwickelten sich fort zu den Systemwissenschaften der 50er und 60er Jahre, denen ein verändertes Verständnis von Wissenschaft und Gesellschaft zugrundelag: Wissenschaft war nun an politischen, ökonomischen und technischen Aufgaben zu orientieren, der Wert wissenschaftlicher Betätigung als Selbstzweck trat in den Hintergrund.

Die Prinzipien, die man in physikalischen, biologischen, technischen und sozialen Systemen vermutete, sollten zu einer einheitlichen Lehre zusammengefügt werden. Dazu war es zuerst notwendig, einen Systembegriff zu finden, der abstrakt genug sein musste, um auf Systeme jeglicher Art angewendet zu werden, aber trotzdem nicht auf eine Leerformel herabsinken durfte. Eine derartige Definition fanden Hall und Fagans, nach denen ein *System* aus der Menge der Elemente mit Eigenschaften und aus der Menge der zwischen ihnen geknüpften Relationen besteht. Die Elemente eines Systems sind dabei nur insoweit von Belang, als sie einen 'systemhaften' Zusammenhang konstituieren<sup>4</sup>. Indem die Definition nicht auf die Substanz der Elemente, sondern auf die Beziehungen zielt, geht sie über ein bestimmtes System hinaus, ähnlich wie Zahlen von bestimmten Gegenständen abstrahierende Konzepte bezeichnen. Parallel zur allgemeinen Systemtheorie entwickelte sich die Systemanalyse, die nach dem Aufbau von Systemen fragt<sup>5</sup>. Eine fruchtbare Vorgehensweise ist bei jener die funktionale Erklärung, die sich auf die allgemeine Beobachtung beruft, dass das Fortbestehen organischer und sozialer Systeme an die Erfüllung gewisser fundamentaler Funktionen gebunden ist.

---

<sup>1</sup> Müller K., a.a.O., S. 64.

<sup>2</sup> Müller K., a.a.O., S. 66.

<sup>3</sup> Müller K., a.a.O., S. 98 f.

<sup>4</sup> Müller K., a.a.O., S. 200.

<sup>5</sup> Zur Systemanalyse siehe Oberndorfer W., Management und Abwicklung von Bauprojekten, Wien 2000, S. 2.

Die funktionale Analyse beschreibt ein System durch seine funktionalen Erfordernisse und bewertet Elemente nach ihrem Beitrag zum Fortbestand des Systems. Das Konzeptwort *Funktion* kann dabei einen Beitrag zum Überleben, eine Bedingung der Möglichkeit der Systemkonstitution oder - abstrakter - systemintegrative Mechanismen, die in Beziehung zur Reproduktion von Systemen stehen, bezeichnen<sup>1</sup>.

Ihre größten Erfolge erzielte die Systemtheorie in der Soziologie der Nachkriegszeit. Hier ist zuerst T. Parsons' *Theorie des Allgemeinen Handlungssystems* zu nennen, die systemtheoretische Konzepte auf das Feld der Gesellschaftstheorie übertrug und später ihre Weiterführung in Luhmann's *Sozialen Systemen* erfuhr. Parsons versuchte ein kompliziertes, für alle Zeiten gültiges Modell von Gesellschaft aufzustellen und entwickelte die Vorstellung, dass soziale Handlungen sich zu einem System zusammenfassen lassen<sup>2</sup>. Elemente dieses Systems sind also soziale (auf andere Menschen bzw. auf Gesellschaft bezogene) Handlungen. Luhmann geht von diesen Handlungen auf Kommunikationen über und auch der in dieser Arbeit entwickelte Modellansatz greift diese Idee auf.

### 3.1.4 Soziologie

Da alles, was innerhalb der Bauwirtschaft geschieht, direkt oder indirekt mit Menschen zu tun hat, werden an dieser Stelle einige Begriffskonstruktionen der Soziologie als der zentralen Sozialwissenschaft zur weiteren Verwendung innerhalb der folgenden Arbeit vorgestellt. Dieses Vorhaben wird jedoch durch das Fehlen eines Konsenses bezüglich einer bestimmten Theorie erschwert: Verschiedenste Forschungsansätze konkurrieren und stehen zum Teil in offener Gegnerschaft zueinander. So ist bei der Interpretation von Begriffen der Soziologie immer der jeweilige Ansatz als zugrundeliegender Kontext zu beachten. Neben Mikro-, Meso- und Makrotheorien, die sich auf einzelne Individuen, auf Gruppen oder auf die gesamte Gesellschaft beziehen, sind erklärende im Gegensatz zu verstehenden (Positivismus vs. Konstruktivismus) und konflikttheoretische (gesellschaftliche Entwicklung durch Konflikt, Kampf, Zwang und Wandel) im Kontrast zu funktionalistisch-integrativen Ansätzen (gesellschaftliche Entwicklung bei harmonischem Gleichgewicht) zu unterscheiden<sup>3</sup>. Durch Kombination der angeführten Attribute entsteht eine für den Nichtsoziologen kaum überblickbare Theorielandschaft, auf deren Landkarte gleiche Konzeptworte mit unterschiedlichen Konzepten belegt sind. Trotzdem wollen wir uns aus Sichtweise des Ingenieurs an einige Begriffe der Soziologie wagen und dabei mit den Mikrotheorien beginnen.

*Mikrotheorien* untersuchen, wie Menschen unter bestimmten Bedingungen voraussehbar handeln und gehen damit auf deren Motive und Erwartungen ein. *Erklärende Konzepte* suchen nach kausalen Beziehungen zwischen von außen beobachtbaren Erscheinungen und dem menschlichen Verhalten<sup>4</sup>. Das einfachste Menschenmodell, welches menschliches Verhalten aus den äußeren wirtschaftlichen Randbedingungen erklärt, ist das des auf J. Mill zurückgehenden *homo oeconomicus* des *Utilitarismus*. *Homo oeconomicus* ist der Idealtyp eines rational und ökonomisch handelnden Menschen, der bei Verwirklichung seiner Ziele den Faktoreinsatz (Kosten) minimiert und den Faktorsertrag (Nutzen) - bei vollständigem Wissen über den Markt - maximiert<sup>5</sup>. Der Modellmensch

---

<sup>1</sup> Müller K., a.a.O., S. 223.

<sup>2</sup> Richter R., Soziologische Paradigmen, Wien 2001, S. 125.

<sup>3</sup> Käsler nach Dangschat J./Breitfuss A., a.a.O., S. 2.3.

<sup>4</sup> Vgl. Reinhold G./Lamnek S./Recker H., a.a.O., S. 150.

<sup>5</sup> Vgl. Reinhold G./Lamnek S./Recker H., a.a.O., S. 266.

homo oeconomicus ist für die betriebswirtschaftliche und die volkswirtschaftliche Theoriebildung von großer Bedeutung. Mit ihm lassen sich innerhalb des Operations Research oder der betriebswirtschaftlichen Entscheidungstheorie wirtschaftliche Situationen nachspielen, ohne auf andere als nutzenorientierte Motivationen Rücksicht nehmen zu müssen<sup>1</sup>. So beruhen alle klassischen Modelle der Volkswirtschaftslehre bezüglich des Marktes, des Verbraucherverhaltens oder der Unternehmertätigkeit auf der Annahme nutzenmaximierender Individuen<sup>2</sup>. Auch die Bauwirtschaftslehre kann die Institutionen und Individuen der Bauwirtschaft als *homines oeconomici* modellieren, die dann - unter gegebenen Randbedingungen - den maximalen Gewinn bei minimalem Aufwand erstreben. Der Utilitarismus ist also auch für die Bauwirtschaft relevant. Denn die diesem Modell zugrundeliegende moralische Forderung nach Maximierung des Ertrags und Minimierung des Aufwands (eine Optimierung des Zweck-Mittel-Verhältnisses<sup>3</sup>) entspricht der Anwendung des *Rationalitätsprinzips* auf die marktwirtschaftlichen Unternehmen der Bauwirtschaft.

Ebenso den Blick von außen auf das Individuum gerichtet, zählt der *Behaviorismus* zu den erklärenden Mikroansätzen der Soziologie. Er schließt ähnlich das innere Erleben und Fühlen des beobachteten Individuums mangels empirischer Nachvollziehbarkeit aus und glaubt menschliches Handeln aus einfachen Reiz-Reaktions-Mechanismen erklären zu können<sup>4</sup>. Der aus der Psychologie (J. B. Watson) stammende Behaviorismus findet seine Weiterentwicklung bei G. C. Homans, welcher Hypothesen formuliert (Erfolgshypothese, Reizhypothese, Werthypothese, Entbehrungs- und Sättigungshypothese, Frustrations-Aggressions-Hypothese)<sup>5</sup>, die menschliches Verhalten erklären sollen. Aus Utilitarismus und Behaviorismus entstanden in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts *Rational Choice Ansätze*, die das rationale menschliche Entscheidungshandeln aus aufwendiger modellierten Randbedingungen herleiten. Dabei bleibt das Menschenbild des homo oeconomicus im Kern erhalten<sup>6</sup>.

Im Gegensatz zu den erklärenden suchen *verstehende Ansätze* der Soziologie nach der Bedeutung, die Individuen mit ihren Handlungen verbinden. Sie fragen damit nach Gründen und nach Motiven und fokussieren so - was Vertreter der erklärenden Ansätze als unwissenschaftlich ablehnen - Unbeobachtbares als Gegenstand der Wissenschaft. Als Begründer der verstehenden Soziologie wird Max Weber angesehen. Weber definiert für die Motivationen (Beweggründe) des Handelns ein anschauliches Koordinatensystem, das als Koordinaten die Idealtypen *zweckrationales* (zur Erreichung bestimmter Zwecke), *wertrationales* (durch bewussten Glauben an den Eigenwert des Handelns), *emotionales* (durch Gefühlslagen bedingtes) und *traditionales* (Gewohnheit) Handeln aufweist<sup>7</sup>. In diese vier Koordinaten können damit auch innerhalb der Bauwirtschaftslehre Motive der verschiedenen Projektbeteiligten eingeordnet werden.

Eng mit dem menschlichen Verhalten verbunden sind die Konzepte der sozialen Werte, Normen und Rollen. *Soziale Werte* bezeichnen allgemeine Zielvorstellungen, Orientierungsleitlinien und Maßstäbe für menschliches Handeln<sup>8</sup>. Sie ermöglichen damit relativ abstrakte Vorstellungen, welches

<sup>1</sup> Vgl. Gabler's Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 1456.

<sup>2</sup> Zur klassischen Markttheorie siehe z.B. Mankiw N. G., Grundzüge der Volkswirtschaft, Stuttgart 2001, S. 69 ff.

<sup>3</sup> Vgl. Reinhold G./Lamnek S./Recker H., a.a.O., S. 684.

<sup>4</sup> Vgl. Reinhold G./Lamnek S./Recker H., a.a.O., S. 52.

<sup>5</sup> Vgl. Treibel A., Einführung in soziologische Theorien der Gegenwart, Opladen 2000, S. 98.

<sup>6</sup> Siehe Treibel A., a.a.O., S. 106.

<sup>7</sup> Vgl. Weber M. nach Amann A., Soziologie - Ein Leitfaden zu Theorien, Geschichte und Denkweisen, Wien 1996, S. 50.

<sup>8</sup> Vgl. Hillmann K.-H. in Reinhold G./Lamnek S./Recker H., a.a.O., S. 594 f.



menschliches Verhalten als erstrebenswert angesehen wird bzw. welche Handlungen gewissen Wertvorstellungen widersprechen (*Sollen* und *Nicht Sollen*). Werte treten auf allen Betrachtungsebenen der Soziologie auf: als Vorstellung einer einzelnen Person (Mikroebene), als Übereinstimmung von Werten innerhalb einer Gruppe (Mesoebene) oder innerhalb der Gesellschaft (Makroebene). Soziale Werte in ihrer abstrakten Form reichen nicht aus, um in den vielfältigen Situationen des Alltags eine für den Fortbestand der Gesellschaft notwendige gegenseitige Abstimmung und Erwartbarkeit des menschlichen Verhaltens zu gewährleisten. Eine konkretere Richtlinie für das individuelle Handeln geben erst *soziale Normen*, welche die ihnen zugrundeliegenden Werte in Verhaltensvorschriften umsetzen. Unter das Konzept der sozialen Norm subsumiert die Soziologie die Begriffe Recht, Konvention, Sitte und Moralvorschrift<sup>1</sup>. Allen gemeinsam ist ein *Sollen*, eine Erwartung an menschliches Verhalten.

Bei Behandlung von Verhaltensvorschriften innerhalb der Bauwirtschaftslehre sollte es ausreichen, in Anlehnung an H. Kelsen Normen aus Rechtsordnungen von Normen aus Moralordnungen zu unterscheiden<sup>2</sup>, und ähnlich wie die Rechtswissenschaft unter Moral die "Gesamtheit der Sitten"<sup>3</sup> (Konvention, Sitte und Moralvorschrift der Soziologie) zusammenzufassen. Wir gliedern damit innerhalb der weiteren Arbeit die Gesamtheit der sozialen Normen in *Rechtsnormen* und in *Moralnormen* und haben so eine auf die rechtliche Relevanz abgestimmte Klassifikation gefunden. Beide Arten von Normen, aber auch die Werte werden als *gesellschaftliche Programme* in den entwickelten Modellansatz einfließen.

Zur Einhaltung der einzelnen Normen seitens der Individuen statuiert die Gesellschaft *Sanktionen*: Belohnung für normkonformes und Bestrafung für normwidriges Verhalten. Doch Normen müssen nicht immer von außen kontrolliert werden (äußere Kontrolle), Individuen können sich diese zu eigen machen (internalisieren) und sich so selbst belohnen oder bestrafen (innere Kontrolle)<sup>4</sup>. Ebenso wie ein Konsens über zentrale Werte, ist auch ein gewisser Grad an Übereinstimmung bezüglich gesellschaftlicher Normen zum Zusammenhalt der Gesellschaft notwendig, man spricht von *Integration*: "Soziale Integration spiegelt sich in den Weltbildern, Identitätsformationen und in den Rechts- und Moralsystemen einer Gesellschaft."<sup>5</sup>

Mit dem Begriff der Normen gehen verschiedene *Rollenkonzepte* der Soziologie einher. Ganz der Vielfalt der soziologischen Theorielandschaft entsprechend, bezeichnet das Konzeptwort "Rolle" unterschiedliche Konzepte je Theoriekontext. Daher seien die Ausführungen auf zwei zentrale Modelle beschränkt, den Ansatz T. Parsons' als strukturfunktionalistische und den Ansatz G. H. Mead's als interaktionistische Rollentheorie. Parsons interpretiert die soziale Rolle als "ein aus speziellen Normen bestehendes Bündel von Verhaltenserwartungen, die von einer Bezugsgruppe an Inhaber bestimmter sozialer Positionen herangetragen werden"<sup>6</sup>. Rollen sind damit an bestimmte soziale Positionen gebunden, wobei demjenigen Individuum, das gerade die Position vertritt, Verhaltenserwartungen entgegengebracht werden, die dadurch seine Rolle formen. Individuum und Rolle ist nach der *strukturfunktionalistischen Rollentheorie* jedenfalls zu unterscheiden, woraus sich eine Pluralität von Rollen ergibt, gemäß der ein Mensch viele verschiedene Rollen wahrnehmen kann

<sup>1</sup> Vgl. Wiswede G. in Reinhold G./Lamnek S./Recker H., a.a.O., S. 580 ff.

<sup>2</sup> Vgl. Kelsen H., Reine Rechtslehre, Wien 1960, S. 25.

<sup>3</sup> Köbler G., Juristisches Wörterbuch, München 1999, S. 280.

<sup>4</sup> Vgl. Wiswede G. in Reinhold G./Lamnek S./Recker H., a.a.O., S. 580 ff.

<sup>5</sup> Treibel A., a.a.O., S. 59.

<sup>6</sup> Dangschat J./Breitfuss A., a.a.O., S. 5.3.

und jede Rolle entsprechende Verhaltensvorschriften beinhaltet. Belohnende oder bestrafende Sanktionierung des individuellen Verhaltens des Rolleninhabers erfolgt durch die Bezugsgruppe der jeweiligen Rollenposition<sup>1</sup>. Nimmt ein Individuum Rollen wahr, die von gegensätzlichen Verhaltenserwartungen getragen werden, so liegt ein *Interrollenkonflikt*<sup>2</sup> vor. Als Beispiel aus der Bauwirtschaft mag die Wahrnehmung von Ausführung und Kontrolle durch eine Person/Institution dienen, wobei dieser Rollenkonflikt durch entsprechende Projektorganisation vermieden werden kann. Ein anderer Rollenkonflikt (der *Intrarollenkonflikt*) entsteht, wenn einem Individuum, das ein- und dieselbe Rolle bekleidet, widersprüchliche Verhaltenserwartungen die Rolle betreffend entgegengebracht werden: Der Bauarbeiter erwartet vom Bauleiter Nachsicht bezüglich ihm behindernde Sicherheitsmaßnahmen, der Gesetzgeber erwartet deren Einhaltung. Egal wie die Entscheidung des Bauleiters ausfällt, er wird stets Verhaltenserwartungen enttäuschen, die möglicherweise sogar mit Sanktionen belegt sind.

Die *interaktionistische Rollentheorie* G. H. Mead's und H. Blumer's (verstehende Soziologie) geht einen gedanklichen Schritt weiter als das strukturfunktionalistische Modell T. Parsons' (erklärende Soziologie): Für menschliches Verhalten genügen nicht die vorgeformten Rollenerwartungen, denn im Zusammenleben "entstehen täglich neue Situationen, die problematisch sind und für die bestehende Regeln sich als unzureichend erweisen ..."³. Diese Vielfalt der Realität fordert eine ständige Uminterpretation von Rollenerwartungen durch die Beteiligten, ein Aushandeln des in der jeweiligen Situation angebrachten Verhaltens. Vertreter des interaktionistischen Ansatzes legen damit ihr Augenmerk auch auf die informellen, auf die nicht vorgeschriebenen sozialen Beziehungen<sup>4</sup>. Damit bringen Individuen durch ihr Handeln die Rollen laufend neu hervor, sie unterliegen oftmaligen Uminterpretationen und Veränderungen. Die soziale Rolle bezeichnet eine "situationsübergreifende, in relevanten Situationen aktualisierte, erlernte Verhaltensfigur<sup>5</sup>, die bekannt und anerkannt ist"<sup>6</sup>.

### 3.1.5 Rechtssoziologie

Soll ein aussagekräftiges Modell des Baugeschehens entwickelt werden, sind die für die bauwirtschaftliche Praxis so wichtigen rechtlichen Randbedingungen aufzunehmen. Da eine derartige Betrachtungsweise die Rechtswissenschaft mit der Soziologie verknüpft, scheint die Beschäftigung mit der zwischen beiden Fachgebieten angesiedelten Rechtssoziologie als sinnvoll. Wir knüpfen im Weiteren an Luhmann's Rechtssoziologie an, da auch der im Rahmen dieser Arbeit entwickelte Modellansatz von seinen Gedanken angeregt ist.

Nach Luhmann nützt die Gesellschaft das Recht als Struktur zur Regelung ihrer Komplexität<sup>7</sup> in Form der Reduktion einer Vielzahl möglicher Handlungsalternativen. Es ordnet damit die menschlichen Verhaltensweisen und macht diese erwartbar (vorhersehbar)<sup>8</sup>. Weiters geht er davon aus, dass soziale

<sup>1</sup> Vgl. Dangschat J./Breitfuss A., a.a.O., S. 5.3.

<sup>2</sup> Vgl. Reinhold G./Lamnek S./Recker H., a.a.O., S. 309.

<sup>3</sup> Blumer 1973 nach Amann A., Soziologie - Ein Leitfadens zu Theorien, Geschichte und Denkweisen, Wien 1996, S. 308.

<sup>4</sup> Amann A., a.a.O., S. 308.

<sup>5</sup> Verhaltensfigur ist hier die Gesamtheit der zur Rolle gehörigen Verhaltensweisen.

<sup>6</sup> Vgl. Dangschat J./Breitfuss A., a.a.O., S. 5.4.

<sup>7</sup> *Komplexität* ist einer der Hauptbegriffe Luhmann's: Er verbindet mit diesem die Tatsache, dass es für das einzelne Individuum stets mehr Handlungsmöglichkeiten gibt, als dieses realisieren kann. Der Durchführung einer Handlung geht also immer eine Auswahl der bevorzugten aus einer Mehrzahl an Möglichkeiten voraus, die *Selektion* oder *Entscheidung*.

<sup>8</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., Opladen 1987, S. 31.

Systeme (z.B.: Bauunternehmen oder Planungsunternehmen) für ihr Weiterbestehen "objektive, gültige Erwartungen" schaffen müssen, "nach denen 'man' sich richtet"<sup>1</sup>. Das Bedürfnis, das Verhalten des (Vertrags-)Partners erwarten (vorhersehen) zu können, ergibt sich aus dem menschlichen Sicherheitsbedarf. Es macht das Recht zu den "unentbehrlichen Grundlagen gesellschaftlicher Evolution"<sup>2</sup>. Als bauwirtschaftliches Beispiel für die überlebensnotwendige Vorhersagbarkeit zukünftigen Verhaltens kann im Bereich der Bauunternehmen der Auftragsstand dienen: Seine Beobachtung ermöglicht auf Basis vertraglicher Beziehungen die Prognose zukünftiger Auslastung und so mittelfristige Unternehmensplanung<sup>3</sup>.

Für "Verkehrsregeln innerhalb der Gesellschaft"<sup>4</sup> kennt die Soziologie den oben vorgestellten Begriff der *Normen*, die Luhmann als Erwartungen an das Handeln des Individuums beschreibt, welche der Erwartende auch dann nicht fallen lässt, "wenn jemand ihnen zuwiderhandelt"<sup>5</sup>. Der Normenbegriff zeigt sich auch in der Rechtswissenschaft als zentral, wobei er dort bedeutet, "daß etwas sein oder geschehen, insbesondere daß sich ein Mensch in bestimmter Weise verhalten soll"<sup>6</sup>. Als Unterschied zu den *normativen* nennt Luhmann die *kognitiven* Verhaltenserwartungen, welche im "Falle der Enttäuschung an die Wirklichkeit angepaßt werden"<sup>7</sup>. Sie zeichnen sich also durch Lernbereitschaft seitens des erwartenden Individuums aus. Kognitive können die normativen Verhaltenserwartungen allerdings nie vollständig ersetzen, da sich die Menschen ohne normative Verhaltenserwartungen nicht aneinander orientieren könnten und so die Stabilität sozialer Systeme gefährdet wäre. Das Recht zeigt sich hier als Notwendigkeit zur Stabilisierung der Gesellschaft.

Da normative Erwartungen definitionsgemäß bei Enttäuschung aufrecht gehalten werden - der Werkvertrag (Norm) bleibt auch bei mangelhafter Erfüllung (Enttäuschung) bestehen, wird also nicht in Frage gestellt - sieht das erwartende Individuum gleichzeitig mit der Erwartung eine Enttäuschungsabwicklung für den stets möglichen Enttäuschungsfall vor. Deren Sinn ist es, die von der Erwartung differierende Realität (Unterschied zwischen Sein und Sollen) nicht auf die Setzung der Norm, sondern auf das von der Norm abweichende Verhalten zurückzuführen. Bleibt die Abweichung verborgen, ermöglicht im einfachsten Fall ein Ignorieren des Normverstoßes die Aufrechterhaltung der Norm<sup>8</sup>. Wird das abweichende Verhalten jedoch publik, sodass ein Nichtbeachten die Legitimation (Anerkennung) der Norm gefährden würde, wird man zuerst versuchen, den Normbrecher zur Anerkennung der Norm, zur Entschuldigung, zur Wiedergutmachung, zur Erfüllung des Vertrages etc. zu bewegen. Zeigen sich diese Versuche als fruchtlos, bleiben immer noch *Sanktionen*, um die normative Verhaltenserwartung doch noch aufrechtzuerhalten.

Einer der wichtigen Schritte in der Entwicklung des gegenwärtigen Rechts ist die Institutionalisierung normierter Erwartungshaltungen. Am Beispiel des Werkvertrages bedeutet dies, dass sich die Vertragspartner nicht mehr alleine gegenüberstehen, sondern dass die von ihnen geschaffene Verhaltenserwartung (der Werkvertrag) von anonymen Dritten miterwartet wird, dass auch diese die Erfüllung des Vertrages wünschen und ihn dadurch als Norm bekräftigen<sup>9</sup>. Sollen die *anonymen*

---

<sup>1</sup> Luhmann N., a.a.O., Opladen 1987, S. 40.

<sup>2</sup> Luhmann N., a.a.O., Opladen 1987, S. 100.

<sup>3</sup> Siehe Oberndorfer W./Jodl H.G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

<sup>4</sup> Dangschat J./Breitfuss A., Einführung in die Soziologie, Wien 2001, S. 5.1.

<sup>5</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., S. 42.

<sup>6</sup> Kelsen H., Reine Rechtslehre, Wien 1960, S. 4.

<sup>7</sup> Luhmann N., a.a.O., S. 42.

<sup>8</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., S. 55.

<sup>9</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., S. 65.

*Dritten* bei Nichterfüllung des Vertrages auf dessen Erfüllung bestehen, erscheinen sie in den Rollen der Richter<sup>1</sup>. Gerichte bilden gemeinsam mit Polizei, Aufsichts- und Inspektionsdienst der öffentlichen Verwaltung den "Erzwingungsstab"<sup>2</sup> des Rechts und sollen durch "die Präsenz eines Dritten, der auf jeden Fall mächtiger ist als die streitenden Parteien"<sup>3</sup> die Freiheit zu unabhängiger Entscheidung garantieren. Die Gerichtsentscheidung wird selbst zur Darstellung von Recht, sie präzisiert dieses für den besonderen Anwendungsfall und dient "der Orientierung auch künftigen Verhaltens"<sup>4</sup>.

Der Vertrag ist das zentrale Instrument der Bauwirtschaft, um die einzelnen Institutionen innerhalb des Planungs- und Bauprozesses aneinander zu knüpfen. Dies beweisen Bauvertrag, Planervertrag oder Projektsteuerungsvertrag. Aber auch die Bindung der Individuen an die Institutionen bedient sich der Form des Vertrages (Dienstvertrag). Nach den bisherigen Ausführungen können wir bereits vermuten, dass die verschiedenen Verträge einen Teil der Struktur des "Sozialsystems Bauvorhaben" bilden. Doch wollen wir vor Einbau in eine bauwirtschaftliche Theorie Luhmann's rechtssoziologische Aussagen bezüglich des Vertrages präsentieren:

Ein Vertrag bindet zwei Vertragspartner an seinen Inhalt, er stellt eine von diesen geschaffene *positive Rechtsnorm* dar und verknüpft<sup>5</sup> Ware bzw. Arbeit (z.B. Bauleistung) mit Gegenleistungen<sup>6</sup> (z.B. Zahlung). Er macht die Zukunft erwartbar (Komplexitätsreduktion), was Bedingung der gesellschaftlichen Entwicklung ist. Luhmann sieht die Besonderheit des Vertrages jedoch nicht in der Bindung an das gegebene Wort - die man seiner Meinung nach auch außerhalb des rechtlichen Bereiches gesellschaftlich erwartet - sondern im Schutz des Vertragsinhaltes vor willkürlicher Festsetzung durch Willensübereinstimmung der Vertragspartner. Willensübereinstimmung bedeutet, dass beide Vertragspartner den Inhalt festgesetzt haben und erst damit die Rechtsnorm in Kraft tritt. Als Vorteil für das Gemeinwesen ergibt sich eine Entlastung der Gesetzgebung von Regelungsnotwendigkeiten, da die Vertragspartner die sie betreffenden Regelungen selbst schaffen. Bei Herstellung der Querverbindung zu Managementmethoden kann man an die Delegation von Aufgaben an Mitarbeiter (privatautonome Handlungsträger) zur Entlastung der Führung (Hoheitsträger) denken. Die Tatsache, dass nicht nur die Gesetzgebungsorgane, sondern auch einzelne Personen und Institutionen der Gesellschaft Rechtsnormen setzen, steigert die Elastizität des Rechts zu ungeahnten Möglichkeiten, welche die Marktwirtschaft benötigt, um im freien Wettbewerb den "Verkehr zwischen relativ Unbekannten"<sup>7</sup> zu gewähren. Durch die übereinstimmenden Willenserklärungen wird der Vertrag grundsätzlich von Forderungen der Gerechtigkeit entlastet<sup>8</sup>. Der Staat distanziert sich unter dem Prinzip der Vertragsfreiheit vom Vertragsinhalt und beschränkt sich auf mehr oder weniger ausgeprägte Begrenzungen derselben (z.B. gute Sittenklausel des § 879 Abs 1 ABGB).

---

<sup>1</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., S. 67.

<sup>2</sup> Luhmann N., a.a.O., S. 275.

<sup>3</sup> Luhmann N., a.a.O., S. 172.

<sup>4</sup> Luhmann N., a.a.O., S. 177.

<sup>5</sup> Bereits aus dem antiken Rom stammt die Metapher des "vinculum juris"; Siehe Koziol H./Welser R., Grundriss des bürgerlichen Rechts, Band II, Wien 2001, S. 1.

<sup>6</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., S. 387.

<sup>7</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., S. 17.

<sup>8</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., S. 327.

### 3.1.6 Rechtswissenschaft

Da das bauwirtschaftliche Modell jedenfalls die rechtlichen Beziehungen zwischen den Institutionen der Bauwirtschaft beinhalten und für diese aussagekräftige Begriffe bereitstellen soll, lenken wir die Aufmerksamkeit in diesem Kapitel auf rechtswissenschaftliche Begriffsbildungen. Dazu seien Gedanken aus H. Kelsen's "reiner Rechtslehre" angeführt, einer in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entwickelten Theorie des positiven Rechts.

*Positives Recht* verweist innerhalb der Rechtswissenschaft auf das von Menschen selbst gesetzte, veränderbare und anpassungsfähige Recht. Allgemein sieht Kelsen die Positivität in der "Eigentümlichkeit des Rechts, daß es seine eigene Erzeugung und Anwendung [durch Menschen] regelt"<sup>1</sup> und stimmt damit Luhmann überein, der unter Positivität "im Kern die Gesetztheit des Rechts"<sup>2</sup> versteht. Positives Recht entsteht durch menschliche Rechtsetzung, die entweder explizit erfolgt, oder aber aufgrund bestimmter Gewohnheit entsteht. Der Rechtspositivismus bestreitet das Vorliegen eines Naturrechts, das diesem als Gegenpol<sup>3</sup> gegenübersteht und ebenso Normen des menschlichen Verhaltens liefert. Obwohl er heute auf breite Ablehnung stößt<sup>4</sup>, bleibt die gegenwärtige staatliche Rechtsordnung positives Recht, das jedoch in Abweichung vom klassischen Rechtspositivismus in enger Beziehung zum Naturrecht steht:

Luhmann sieht die Ursprünge der *Naturrechtslehre* in einem "Recht guter Handlungszwecke"<sup>5</sup>, welchem gegenüber dem positiven Recht eine kritische Funktion zukommt. Mit ihren Wurzeln in griechisch-philosophischen, christlich-theologischen und modern-demokratischen Gedankengängen<sup>6</sup> beschreibt sie die "Gesamtheit der der Natur innewohnenden, zeitlos gültigen ... Rechtssätze, die über den vom Menschen gesetzten Rechtsätzen [des positiven Rechts] ... stehen"<sup>7</sup>. Das Naturrecht kann der "überpositiven Verankerung des positiven Rechts"<sup>8</sup> dienen und ist immanent der Natur jedes Menschen zu eigen. Für die Bauwirtschaftslehre ist es insofern von Interesse, als naturrechtliche Gedanken das Allgemeine Bürgerliche Gesetzbuch (ABGB, positives Recht) während dessen Entstehung wesentlich beeinflusst haben<sup>9</sup>. Das im Laufe zweier Jahrhunderte weiterentwickelte ABGB liefert bis heute die Grundlagen für die innerhalb der Bauwirtschaftslehre so zentral gewordenen Bauverträge, wodurch sich in diesen Verträgen Naturrechtsgedanken nachweisen lassen. Doch das Naturrecht tritt im neueren positiven Recht auch dort zutage, "wo das positive Recht zu seiner Anwendung ... einer wertenden Tätigkeit dessen bedarf, der es anwenden soll"<sup>10</sup> - wie beispielsweise bei der richterlichen Rechtsfortbildung.

---

<sup>1</sup> Kelsen H., *Reine Rechtslehre*, Wien 1960, S. 73.

<sup>2</sup> Luhmann N., *Rechtssoziologie*, Opladen 1987, S. 207.

<sup>3</sup> Köck F. H., *ABC des Rechts*, Wien 1998, S. 38.

<sup>4</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., S. 207.

<sup>5</sup> Luhmann N., a.a.O., S. 228.

<sup>6</sup> Vgl. von dem Hagen P., *Wirtschafts- und Sozialwissenschaften für Ingenieure*, München 1972, S. 66.

<sup>7</sup> Köbler G., *Juristisches Wörterbuch*, München 1999, S. 286.

<sup>8</sup> Halder A., *Philosophisches Wörterbuch*, Freiburg im Breisgau 2000, S. 220.

<sup>9</sup> Siehe Koziol H./Welser R., *Grundriss des bürgerlichen Rechts*, Band I, Wien 2000, S. 9f.

<sup>10</sup> Köck F. H., *ABC des Rechts*, Wien 1998, S. 34.

Der Terminus, von dem aus Kelsen seine Theorie des positiven Rechts entwickelt, ist die *Norm*. Er bezeichnet für ihn, "daß etwas sein oder geschehen, insbesondere daß sich ein Mensch in bestimmter Weise verhalten soll"<sup>1</sup>. Ein Hinweis darauf, dass Kelsen's Zugang zum Recht, vergleichbar einem Mikrozugang der Soziologie, auf den einzelnen Menschen abzielt. Ein Mensch äußert durch einen Akt<sup>2</sup> den Willen, dass ein anderer Mensch sich in bestimmter Weise verhalten soll. Im Begriffswort "Sollen" subsumiert Kelsen ein "Sollen" als gebieten, ein "Dürfen" als Erlauben und ein "Können" als ermächtigen, die Norm kann daher nicht nur menschliches Verhalten gebieten/befehlen (*Sollen*), sondern auch erlauben (*Dürfen*) und insbesondere ermächtigen (*Können* nach freier Entscheidung). Dieser Gedanke sei als Ansatzpunkt zur bauwirtschaftlichen Theoriebildung hervorgehoben.

Im Gegensatz zur Aussage (Urteil), die sich auf eine Norm bezieht, ist die Norm selbst "weder wahr noch unwahr, sondern nur gültig oder nicht gültig"<sup>3</sup>. Damit sind wir auf eine wesentliche Funktion von Normen gestoßen: Sie dienen als Deutungsschema, das die Beurteilung eines äußeren Vorgang menschlichen Verhaltens (Akt) in einer normativen Deutung erlaubt. Das Urteil, ob ein Akt als Rechts- oder Unrechtsakt einzustufen ist, dessen rechtliche Bedeutung, lässt sich aus dem Vergleich von Akt und Norm (bzw. Sachverhalt und Tatbestand) ableiten. Die positive Norm, die dem betrachteten Akt erst seine rechtliche Bedeutung verleiht, wird selbst durch einen "äußeren Vorgang menschlichen Verhaltens" erzeugt, dem Rechtsakt<sup>4</sup>.

Die Rechtsnorm im Gegensatz zur Moralnorn ist für Kelsen ein Element der Rechtsordnung, welche ein System von Normen darstellt, die "alle denselben Geltungsgrund" - nämlich eine Grundnorm - haben. Da er das Recht als Zwangsordnung menschlichen Verhaltens auffasst, deutet er *Sanktionen* als "Zwangsakte, die als Reaktion gegen eine von der Rechtsordnung bestimmte Handlung oder Unterlassung statuiert sind"<sup>5</sup>. Das der Sanktion zugrundeliegende Prinzip, auf ein bestimmtes menschliches Verhalten mit Lohn oder Strafe zu reagieren", entspricht dem "Prinzip der Vergeltung"<sup>6</sup>. In dieser Hinsicht kann man positive und negative Sanktionen unterscheiden, wobei der Terminus "Sanktion" in der Rechtswissenschaft meist mit negativer Vorstellung belegt ist (Gesetzesbefehl, Zwangsmaßnahme)<sup>7</sup>. Sanktionen treten innerhalb der Rechtsordnung in Form der Strafe und der Exekution auf und bedeuten dabei entweder die zwangsweise Zufügung eines Übels (z.B. Körperstrafen früherer Rechtsordnungen) oder die zwangsweise Entziehung eines Gutes (z.B. Freiheit, Vermögenswerte, Befugnis)<sup>8</sup>. Die Verknüpfung zwischen dem einem Individuum gebotenen Verhalten, Rechtsnorm und Sanktion erfolgt in der Weise, dass die Rechtsnorm an das Gegenteil des dem Individuum gebotenen Verhaltens eine Sanktion knüpft. Mit anderen Worten ist die Sanktion das gesollte Verhalten des staatlichen Erzwingungsstabes bei Abweichung des Individuums von dem ihm gebotenen Verhalten<sup>9</sup>. In der Zentralisierung der Sanktion auf deren staatliche Anwendung befriedet die Rechtsordnung moderne Rechtsgemeinschaften<sup>10</sup>, dennoch verbleiben wenige Formen der Selbsthilfe frei. In der Bauwirtschaft ist als nicht zentralisierte Sanktion das Pönale gebräuchlich, eine

---

<sup>1</sup> Kelsen H., *Reine Rechtslehre*, Wien 1960, S. 4.

<sup>2</sup> Akt als "äußeren Vorgang menschlichen Verhaltens", Kelsen H., a.a.O., S. 2.

<sup>3</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 19.

<sup>4</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 3.

<sup>5</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 114.

<sup>6</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 26.

<sup>7</sup> Vgl. Köbler G., a.a.O., S. 359 f.

<sup>8</sup> Vgl. Kelsen H., a.a.O., S. 114.

<sup>9</sup> Vgl. Kelsen H., a.a.O., S. 120 f.

<sup>10</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 39.

im Bauvertrag vereinbarte Strafe zur Sanktionierung des vom Werkunternehmer zu vertretenden Verzuges<sup>1</sup>.

Begreift man das Recht als Zwangsordnung, so ist die *Sanktion* derjenige Zwangsakt (das gesollte Verhalten des Erzwingenden), welcher die Rechtspflicht des Individuums als das diesem gebotene Verhalten konstituiert<sup>2</sup>. *Pflicht* definiert Kelsen in negativer Weise als "Unterlassung des Delikts seitens des Individuums, dessen Verhalten das Delikt bildet"<sup>3</sup>. *Delikt* ist dabei diejenige Handlung (oder Unterlassung), an die die Rechtsordnung eine Sanktion knüpft. (Rechts-)Pflichten ergeben sich so im Vermeiden von Handlungen (oder Unterlassungen), welche gemäß der positiven Rechtsordnung Sanktionen unterliegen. Zu "einem Verhalten Verpflichtet-Sein" bedeutet für Kelsen "nichts anderes ..., als daß dieses Verhalten durch eine Norm geboten ist"<sup>4</sup>. Im Verpflichten von Individuen sieht Kelsen die "primäre Funktion"<sup>5</sup> des Rechts. Diese Bedeutung wird auch daraus ersichtlich, dass er Rechtspflicht und Rechtsnorm gleichsetzt: "Eine Rechtsnorm gebietet das bestimmte Verhalten eines Individuums; und eine Rechtsordnung gebietet ein bestimmtes Verhalten, indem sie an das gegenteilige Verhalten einen Zwangsakt als Sanktion knüpft"<sup>6</sup>.

Das von der Rechtsordnung (*objektives Recht*) dem einzelnen Rechtssubjekt verliehene *subjektive Recht* ergibt sich nach Kelsen aus dem Reflex der Pflicht eines anderen Individuums: Der "als 'Recht' oder 'Anspruch' eines Individuums bezeichnete Sachverhalt ist ... nichts anderes als die Pflicht des oder der anderen"<sup>7</sup>. Die verpflichtende Norm, auf welcher das Recht des berechtigten Individuums beruht, besagt, dass im Falle der Pflichtverletzung seitens des Verpflichteten an diesem die Sanktion erfolgen soll. Bei diesen Gedanken sei im Hinblick auf den Modellansatz herausgestrichen, dass subjektives Recht, Pflicht, Rechtsnorm und Sanktion immer in ihrem Zusammenhang zu sehen sind: Die Rechtsnorm (z.B. ein Bauvertrag) berechtigt einen Vertragspartner, indem sie den anderen Vertragspartner verpflichtet, wobei im Hintergrund der Verpflichtung Sanktionen als Zwangsmaßnahmen stehen. Besteht der Inhalt der Pflicht in einer Leistung, so hat das annehmende Individuum einerseits das Recht auf Erbringung der Leistung, aber andererseits auch die mehr oder minder starke Pflicht die Leistung entgegenzunehmen, woraus sich als Reflex das Recht des leistenden Individuum der Entgegennahme der Leistung ergibt. Mit Kelsen's Worten: "man kann einem anderen nur etwas leisten, was dieser andere entgegennimmt"<sup>8</sup>.

Den Tatbestand des Vertrages definiert Kelsen als übereinstimmende "Willenserklärungen zweier oder mehrerer Individuen, die auf ein bestimmtes Verhalten dieser Individuen gerichtet sind"<sup>9</sup>. "*Vertrag*" bezeichnet dabei grundsätzlich zwei unterschiedliche Konzepte: Einerseits den eben definierten Tatbestand des Vertrages und andererseits die durch den Tatbestand erzeugte Rechtsnorm. Spricht man vom Abschluss eines Vertrages, so benennt man den Akt des Abschlusses als beobachtbaren Vorgang menschlichen Verhaltens. Behandelt man den Inhalt des Vertrages, so bezieht man sich auf die geschaffene Norm selbst. Doch der Vertrag betrifft als Norm nicht alleine die Vertragspartner: Die Rechtsordnung erhebt seinen subjektiven Sinn (ein Sollen aus Sicht der Vertragspartner) zu einem

<sup>1</sup> Vgl. Oberndorfer W./Jodl H.G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001, Stichwort "Pönale".

<sup>2</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 114.

<sup>3</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 129.

<sup>4</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 123.

<sup>5</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 123.

<sup>6</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 120 f.

<sup>7</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 132.

<sup>8</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 132.

<sup>9</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 263.

objektiven, indem sie an das der Vertragsnorm entgegengesetzte Verhalten (Delikt) eine Sanktion knüpft<sup>1</sup>. In diesem Sinne ist der Vertrag eine unselbständige Norm, die erst mit den zu seiner Durchsetzung bestimmten Teilen der Rechtsordnung zur selbständigen wird. Diese ermächtigen die Vertragspartner, die Verletzung der durch den Vertrag erzeugen Rechtsnorm durch Klage geltend zu machen und an der "Erzeugung der eine individuelle Rechtsnorm darstellenden Gerichtsentscheidung mitzuwirken"<sup>2</sup>. Die Hauptpflicht aus dem Vertrag, deren Erfüllung Sanktionen vermeidet, liegt darin, vertragswidriges Verhalten und "damit einen dadurch verursachten Schaden zu unterlassen, und als Ersatzpflicht, den durch Nichterfüllung der Hauptpflicht verursachten Schaden gutzumachen"<sup>3</sup>.

Schließen *juristische Personen (Körperschaften)*, z.B. Bauherr und Bauunternehmer, Verträge, so entstehen ihnen Pflichten und Rechte. Da aber Pflichten und Rechte immer nur das Verhalten natürlicher Personen, also Menschen zum Inhalt haben, kann es sich nach Kelsen nur um Pflichten handeln, "deren Erfüllung oder Verletzung" bzw. um Rechte handeln, "deren Ausübung durch das Verhalten der Individuen erfolgt, die zur Körperschaft gehören"<sup>4</sup>. Die staatliche Rechtsordnung, aber auch ein Bauvertrag bestimmt daher nur das "materiale Element des den Inhalt oder die Pflicht bildenden Verhaltens und überläßt die Bestimmung des ... Menschen, der die Pflicht zu erfüllen oder das Recht auszuüben hat, dem Statut"<sup>5</sup>. Die juristische Person wird damit zur Metapher für das Verhältnis zwischen zwei Rechtsordnungen, nämlich einer totalen und einer partiellen<sup>6</sup>.

An dieser Stelle wollen wir mit der Präsentation der reinen Rechtslehre Kelsen's die Grundlagen im Vorfeld der Herleitung des Modells abschließen, um auf diese im Laufe der folgenden Arbeit zurückzukommen: z.B. bei der Beschreibung der rechtlichen Beziehungen zwischen den Institutionen der Bauwirtschaft oder innerhalb dieser Institutionen.

## 3.2 Bauwirtschaftliche Systemtheorie als Modell

### 3.2.1 Herleitung des Modells

Ausgehend von der soziologischen Systemtheorie wird in diesem Kapitel eine für bauwirtschaftliche Belange einsetzbare Konzeption hergeleitet, die rechtliche, organisatorische, wirtschaftliche und technische Gesichtspunkte zu vereinen vermag. Die vorliegende Arbeit nimmt Luhmann als Anregung, um zu einem einfachen und leichtverständlichen Systemmodell zu gelangen.

Luhmann beschränkt seine Theoriearchitektur auf soziale Systeme, als deren Elemente er Kommunikationen wählt: Ein soziales System besteht damit nicht aus Personen, aber auch nicht (nur) aus Handlungen<sup>7</sup>, sondern aus Kommunikationen, welche sich ihrerseits aus den drei Komponenten Mitteilung, Information und Verstehen<sup>8</sup> zusammensetzen: Mitteilung als kommunikatives Handeln<sup>9</sup>, Information als Thema der Mitteilung und Verstehen als die auf Wahrnehmung (z.B. Hören oder

---

<sup>1</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 152.

<sup>2</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 152.

<sup>3</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 262.

<sup>4</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 183.

<sup>5</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 183.

<sup>6</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 182.

<sup>7</sup> Luhmann N., Soziale Systeme, Frankfurt 1987, S. 191.

<sup>8</sup> Luhmann N., a.a.O., S. 202.

<sup>9</sup> Luhmann N., Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt 1998, S. 38.



Sehen) aufbauende Unterscheidung von Mitteilung und Information<sup>1</sup>. Um von Kommunikation im Sinne Luhmann's sprechen zu können, müssen drei einschränkende Kriterien erfüllt sein: Erstens soll auf der Seite der mitteilenden Person deren Verhalten nicht in beliebigem, sondern in kommunikativem Handeln bestehen, also eine Information - beabsichtigt oder unbeabsichtigt<sup>2</sup> - einer anderen Person mitteilt werden. Zweitens verlangt das Vorliegen von Information zumindest einen minimalen Neuigkeitswert der Nachricht<sup>3</sup>, eine Forderung, die sich mit dem Informationsbegriff der Wirtschaftswissenschaften deckt: Dort wird Information als derjenige "Anteil einer Nachricht" definiert, "der für den Empfänger neu ist"<sup>4</sup>. Drittens genügt für Kommunikation nicht, dass die Information vom Empfänger nur wahrgenommen, z.B. gelesen wird. Darüber hinaus verlangt Luhmann deren Verständnis, da erst Verständnis den Anschluss einer folgenden Kommunikation an die vorherige ermöglicht.

Der kurz umrissene, anspruchsvoll konzipierte Kommunikationsbegriff eignet sich zusammen mit anderen Theorieentscheidungen zur soziologischen Analyse der Wirtschaft, der Wissenschaft, des Rechts, oder der Architektur<sup>5</sup>. Da ein im Bereich der Bauwirtschaft tätiger Ingenieur jedoch weniger am soziologischen Methodenrepertoire, sondern vielmehr an baupraxisbezogenen Erklärungsmodellen seiner Berufswelt interessiert ist, sei die soziologische Theorie sozialer Systeme an das ingenieurmäßige Denken herangeführt. Dabei wird gleichzeitig von der Bedingung "sozial" abstrahiert: Zunächst soll an die Stelle der Mitteilung das *mitteilende Verhalten* (Mitteilen) treten. Das unmittelbare Resultat dieses mitteilenden Verhaltens sei die *Nachricht*, womit ein minimaler Neuigkeitswert (Informationsgehalt) entbehrlich wird. Das Verstehen soll in seiner Erweiterung zum *erlebenden Verhalten*<sup>6</sup> (Erleben) werden, welches seinerseits zum *Begriff* führt. Da das bauwirtschaftliche System auch aus anderen als sozialen Komponenten (Kommunikationen) besteht, seien dessen Teile das eben skizzierte mitteilende Verhalten, die Nachricht, das verstehende Verhalten und der Begriff, die ihrerseits wieder als Systeme aufgefasst werden können. Die Zusammenfassung (Einheit) von aufeinander abgestimmtem mitteilenden Verhalten, Information (Nachricht mit Neuigkeitswert), erlebendem Verhalten und Begriff sei weiterhin *Kommunikation* als Sonderfall der *Relation*. Relation liege bereits dann vor, wenn zwar alle vier Systeme in sequentielle Beziehung zueinander treten, jedoch keine Abstimmung bezüglich mitteilendem und verstehendem Verhalten oder kein Neuigkeitsgehalt der Nachricht gegeben ist. Kommunikation wird damit zum Unterfall der Relation (siehe Abbildung 2).

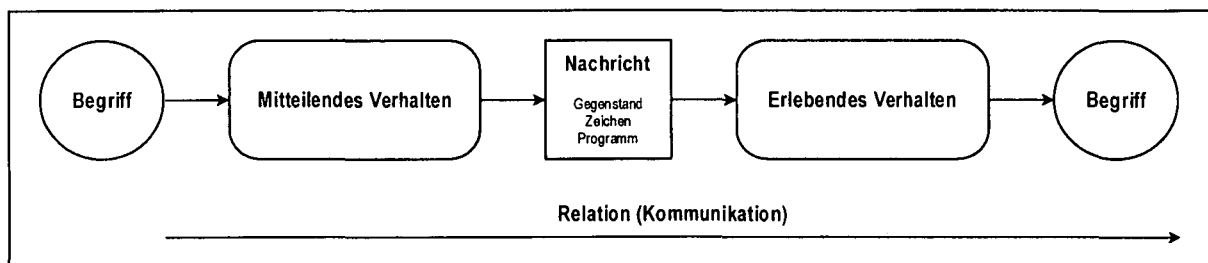


Abbildung 2: **Relation im bauwirtschaftlichen System**

<sup>1</sup> Luhmann N., Die Kunst der Gesellschaft, Frankfurt 1999, S. 70.

<sup>2</sup> Luhmann N., Soziale Systeme, Frankfurt 1987, S. 195.

<sup>3</sup> Luhmann N., a.a.O., S. 202.

<sup>4</sup> Gabler's Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 1517.

<sup>5</sup> Vgl. Luhmann N., Die Kunst der Gesellschaft, Frankfurt 1999, S. 7.

<sup>6</sup> Ähnlich Münch nach Willke H., Systemtheorie I., Grundlagen, Stuttgart 2000: Erleben als Unterfall von Handeln.

Betrachtet man das semiotische Dreieck und projiziert dessen Ecken auf die Teile des bauwirtschaftlichen Systems, gelangt man zu folgender Interpretation des oben skizzierten Relationsbegriffes: Mitteilendes Verhalten geht vom *Begriff*<sup>1</sup> im Sinne von Verständnis aus und transformiert diesen in eine Nachricht, die Anschluss für das erlebende Verhalten bietet. Nachricht sei ein Gegenstand, der mitunter als Zeichen für etwas anderes stehen kann<sup>2</sup>, womit *Objekte*, wie Bauwerke, Lebewesen, Bücher oder Papier zu den *Nachrichten* zählen und damit zum bauwirtschaftlichen System gehören. Da Nachrichten oftmals *Zeichen* enthalten, zählen beispielsweise die Schrift oder - für den Ingenieur besonders wichtig - die planliche Darstellung zu den Nachrichten in unserem Sinne. Erlebendes Verhalten geht in umgekehrter Richtung zum mitteilenden Verhalten vor und transformiert einen Gegenstand bzw. ein Zeichen zum Begriff. Ist erst einmal der Begriff im verstehenden Individuum entstanden, so legt dieser den Grundstein zu weiterem mitteilenden Verhalten.

Das *bauwirtschaftliche System* kann nach dem oben skizzierten Relationsbegriff als ein aus Relationen bestehendes soziales Gebilde (*Kommunikationssystem*) aufgefasst werden: Jede Relation steht dabei in Beziehung zu weiteren, das System besteht also aus Elementen und Beziehungen. Alternativ zu dieser Betrachtungsweise - und dem Denken des Ingenieurs wahrscheinlich entgegenkommender - besteht die Möglichkeit, das bauwirtschaftliche System als *Handlungssystem* aufzufassen. Die Handlung eines Individuums nimmt dabei ihren Ausgang vom Erleben einer Nachricht, führt zur Begriffsbildung und schließlich zur Mitteilung, die ihrerseits eine neue Nachricht schafft. Handlungen als Elemente schließen also an weitere Handlungen an, wodurch die Nachrichten Veränderungen erfahren. Besteht die Nachricht aus einer Baustelle, so wird diese durch ein bestimmtes Handlungssystem zum fertigen Bauwerk verwandelt. Zum bauwirtschaftlichen System zählen dabei nur diejenigen Kommunikationen bzw. Handlungen, die im Zusammenhang mit der Deckung des Baubedarfes auftreten.

Der präsentierte systemtheoretische Ansatz ist so gewählt, dass *soziale Systeme* zum System der Bauwirtschaft zählen. Als wichtigste soziale Systeme sind zunächst Pfarr's Institutionen, wie Bauherrn, Planer, Bauunternehmer, Finanzierungsinstitute, Behörden oder Nutzer zu nennen. Allen ist gemeinsam, dass in der Regel eine Mehrzahl von Personen unter gemeinsamen Namen handelt. In der Soziologie ist für wissenschaftliche Beobachtungen von Gruppenbildungen, Organisationen oder Institutionen der Meso-Begriff eingeführt. In Anlehnung daran werden in der vorliegenden Arbeit die erwähnten Institutionen mit "*Mesosystem*" bezeichnet. "*Mesosystem Bauherr*" betont damit, dass der Bauherr keine Einzelperson ist, sondern eine organisierte Personengesamtheit. Doch auch Mikro- und Makrobegriff sollen für die weitere Arbeit belegt werden: Stellt man bei Individuen deren psychische Systeme in den Vordergrund, so erscheint eine Bezeichnung der Person durch "*Mikrosystem*" als sinnvoll. Mikrosystem betont die für soziale Systeme so wichtige Begriffsebene des menschlichen Denkens. Damit verbleibt der Begriff des *Makrosystems* frei für dasjenige soziale System, welches ein betrachtetes Bauwerk hervorbringt. Das Makrosystem eines Projekts besteht damit aus allen Handlungen bzw. Kommunikationen, welche im Zusammenhang mit der Entstehung des Objekts auftreten.

Die bauwirtschaftliche Systemtheorie wird - unterstützt durch Luhmann - in den folgenden Ausführungen weiterentwickelt.

---

<sup>1</sup> Der Begriff selbst zählt noch zur vorhergehenden Relation.

<sup>2</sup> Vgl. Schönwandt W./Wasel P., *Das semiotische Dreieck*, Bauwelt, 1997, S. 1034.

### 3.2.2 Programme im bauwirtschaftlichen System

Während ihrer beruflichen Tätigkeit treffen alle am Bau Beteiligten auf Entwürfe, Baupläne, Bauverfahren, Kalkulationen, Bauzeitpläne, ÖNORMEN oder Verträge. Damit tragen unter anderen die Disziplinen Architektur, Technik, Wirtschaft und Recht zu einer Wissenslandschaft bei, die sich dem einzelnen Beteiligten als wenig überschaubar präsentiert. Da die Fachwissenschaften auf Spezialisierung ausgelegt sind - nur sie ermöglicht herausragende wissenschaftliche Leistungen in einem schmalen Wissensgebiet - ist die Zusammenschau mit Blick auf das Ganze von ihnen nicht zu erwarten. Gerade diese wäre für die interdisziplinäre Bauwirtschaft von Vorteil. Damit verbleibt es aber der Bauwirtschaftslehre, einen theoretischen Unterbau für Aufnahme und Vergleich der fachspezifischen Wissensbeiträge zu schaffen. Gelingt dieses Vorhaben, so steigert es die *Denkökonomie*<sup>1</sup> und erleichtert dadurch das Verständnis komplizierter Zusammenhänge. Kriterium für den Nutzen von Theorien ist der *Abstraktionsgewinn*<sup>2</sup>, der mit ihrer Konstruktion verbunden ist. Die bauwirtschaftliche Systemtheorie muss also, um diese Anforderung zu erfüllen, von den oben erwähnten Begriffen (Entwürfe, Baupläne, ..., Rechtsvorschriften) durch Induktion abstrahieren und deren Gemeinsamkeiten herausarbeiten. Eine solche Gemeinsamkeit könnte beispielsweise darin liegen, dass sowohl Baupläne, als auch Rechtsvorschriften zuerst geplant und dann in Kraft gesetzt werden und dass man sich in der Folge auf sie bezieht. Im Sinne einer Theorieentscheidung führen wir im folgenden Kapitel das Konzept Programm ein, welches die vorgestellten Begriffe in sich einschließt.

Im allgemeinen Sprachgebrauch bezeichnet "Programm" die "schriftliche Darlegung von Grundsätzen die zur Verwirklichung eines gesteckten Ziels angewendet werden sollen", eine "festgelegte Folge" bzw. einen "vorgesehenen Ablauf"<sup>3</sup>. Fragt man danach, von wem die Grundsätze zur Verwirklichung des gesteckten Ziels angewendet werden sollen, sind als Antwort programmierbare Maschinen, gelehrtige Tiere oder Menschen denkbar. Während die erste Möglichkeit zu den geläufigen EDV-Programmen führt, die zweite in der gegenwärtigen Bauwirtschaft geringes Interesse findet, leitet die dritte zu dem Begriff der Norm als Richtschnur menschlichen Verhaltens<sup>4</sup> über. Wir treffen damit auf Konzepte, die im Rahmen der Grundlagen im Vorfeld der Herleitung des Modells im Kontext der Soziologie und der Rechtswissenschaft behandelt wurden.

Für seine soziologische Systemtheorie definiert Luhmann Programme als "Erwartungen, die für mehr als nur eine Entscheidung gelten", wobei die Entscheidung darin besteht, "das Programm anzuwenden oder dies nicht zu tun"<sup>5</sup>. Als Beispiele nennt er Gesetze ("jede Regel oder Norm des Geschehens in Natur oder geschichtlich-gesellschaftlichem Leben, des Denkens oder des Handelns..."<sup>6</sup>), Verträge, Investitionsprogramme, Konsumprogramme (soviel Geld soll für dieses und jenes verwendet werden), aber auch wissenschaftliche Theorien und Methoden<sup>7</sup>. Mit Programmen ist also stets ein Sollen verbunden. Innerhalb der bauwirtschaftlichen Systemtheorie sei der Programmbegriff auf der

---

<sup>1</sup> Ähnliche Bestrebungen haben in den Rechtswissenschaften zur Rechtsgeschäftstheorie geführt: "Der Begriff des Rechtsgeschäftes dient der Herausarbeitung von Grundsätzen und Einzelregelungen, die für alle Einzelausprägungen gültig sind. Ihre Zusammenfassung im Begriff des Rechtsgeschäftes ist ein Gebot der Denkökonomie", Koziol H./Welser R., Grundriss des bürgerlichen Rechts, Band I, Wien 2000, S. 87.

<sup>2</sup> Zum Abstraktionsgewinn siehe Luhmann N., Rechtssoziologie, Opladen 1987, S. 86 f.

<sup>3</sup> Drosdowski G., Herkunftswörterbuch der deutschen Sprache, Mannheim 1997.

<sup>4</sup> Halder A., Philosophisches Wörterbuch, Freiburg im Breisgau 2000, S. 230.

<sup>5</sup> Luhmann, N., Die Gesellschaft der Gesellschaft, Frankfurt 1999, S. 842.

<sup>6</sup> Halder A., Philosophisches Wörterbuch, Freiburg im Breisgau 2000, S. 123.

<sup>7</sup> Luhmann N., Die Gesellschaft der Gesellschaft, Frankfurt 1999, S. 377.

Nachrichtenebene des bauwirtschaftlichen Systems angesiedelt, Programme werden zwischen den Personen kommuniziert<sup>1</sup>. Damit hat die Frage nach dem Subjekt, welches die Nachricht als Sollen versteht, zumindest zwei Antworten: Einerseits die mitteilende Person selbst und andererseits die erlebende Person. Eine von beiden bzw. beide verstehen die Nachricht als Aufforderung, etwas zu tun.

Eine ausbaufähige Verbindung zwischen Programmen und Bauwirtschaft stellt Luhmann selbst her, indem er von "hochkomplexe[n] Programme[n] für eine nur einmalige Ausführung" berichtet und dabei "Großbauvorhaben wie die Untertunnelung des Ärmelkanals, den Bau von riesigen Staudämmen zur Elektrizitätsgewinnung, ... Meerwasserentsalzungs- und Bewässerungsanlagen, ... off-shore Bohrungen für Ölgewinnung"<sup>2</sup> als Beispiele nennt. Bauprojekte stehen damit im Nahbereich der Programme. Dann sollte aber auch alles, was im Zusammenhang eines Bauvorhabens geschieht, auf Programme abbildbar sein - z.B. als Erstellung und Verwirklichung verschiedener Programme. Um diese Idee weiterverfolgen zu können, entwickeln wir ein einfaches und doch leistungsfähiges Begriffswerkzeug, welches diejenigen *Tätigkeiten* bezeichnet, die im Hinblick auf die Programme eines Projektes erfolgen. "Tätigkeit" weist dabei als Unterform der Handlung auf den Bezug zu bauwirtschaftlichen Programmen hin. Damit ist gleichzeitig ein Abstraktionsschritt getan, da die Tätigkeitskategorien auf die verschiedenen von "Programm" bezeichneten Begriffe passen und dabei Ähnliches zusammenfassen. Eine bildliche Darstellung zu den folgenden Ausführungen bietet Abbildung 3 (siehe Seite 30).

Beobachtet man die Entstehung eines Bauwerkes von anfänglichen Überlegungen bis zu seiner Fertigstellung, so sind verschiedene Konzepte auszumachen, die mit fortlaufender Zeit detaillierter werden und schließlich in ihrer Materialisierung in Beton und Stahl münden. Ideen werden dadurch - in wahrsten Sinne des Wortes - greifbar, also konkret<sup>3</sup>. Dieses Wort "konkret" greifen wir auf und teilen den Weg von der ersten Idee bis zum fertigen Bauwerk in einzelne Konkretisierungsschritte, die auf Programme abbildbar sind. In diesem Sinne wird der Planungs- und Bauprozess zum *Konkretisieren* der bauwirtschaftlichen Programme durch die Vornahme von Konkretisierungsschritten, also durch Tätigkeiten.

Zunächst soll das eben eingeführte *Konkretisieren* in das *Planen* und das *Durchführen* des erstellten Plans gegliedert werden. Dem Planen<sup>4</sup>, das Will als "die gedankliche Konkretisierung des zu schaffenden Bauwerkes und deren Dokumentation auf geeigneten Informationsträgern, wie: Zeichnungen, Modellen, Beschreibungen, EDV-Speichern..."<sup>5</sup> versteht, folgt die Verwirklichung des erstellten Planes als materielle Konkretisierung im geschaffenen Bauwerk. Da Planen nicht alleine in der Entscheidung zu einer bestimmten Alternative, sondern ganz besonders in der Ermittlung von alternativen Vorgehensweisen<sup>6</sup> besteht, gliedern wir die Planungshandlungen in das "*Entwickeln*" des Planes und das anschließende "*Festsetzen*". Man kann dabei z.B. an die Planungstätigkeit eines Architekten und die Freigabe des entwickelten Plans durch den Projektsteuerer<sup>7</sup> denken. Schon dieses

<sup>1</sup> Ähnlich Luhmann, "Wie alle Entscheidungen in Organisationen gewinnen auch Entscheidungsprämissen nur als Kommunikationen Realität", Organisation und Entscheidung, Wiesbaden 2000, S. 258.

<sup>2</sup> Luhmann N., Organisation und Entscheidung, Wiesbaden 2000, S. 272.

<sup>3</sup> Konkret: "anschaulich, greifbar, gegenständlich, wirklich" (im Gegensatz zu abstrakt)", Drosdowski G., Herkunftswörterbuch der deutschen Sprache, Mannheim 1997, S. 372.

<sup>4</sup> Wir unterscheiden in dieser Arbeit die Tätigkeit des Planens von deren Ergebnis, der Planung.

<sup>5</sup> Will L., Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess, Frankfurt 1985, S. 51.

<sup>6</sup> Vgl. Diederichs C.J., Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute, Berlin 1999, S. 46.

<sup>7</sup> Zur Planfreigabe durch den Projektsteuerer siehe Diederichs C.J., Untersuchungen zum Leistungsbild des § 31 HOAI und zur Honorierung für die Projektsteuerung erarbeitet von der AHO-Fachkommission Projektsteuerung, Berlin 2000, S. 26.

einfache Beispiel zeigt aufgrund der Wahrnehmung von Planung und Freigabe durch verschiedene Personen und der dafür reservierten unterschiedlichen Begriffe die Leistungsfähigkeit des gewählten Ansatzes. Wie steht es aber mit der erneuten Entwicklung eines bereits festgesetzten Planes? Erscheint es dann als sinnvoll weiterhin vom Entwickeln zu sprechen, oder aber sollte das Planen nach einer weiteren Handlungskategorie gegliedert werden? Änderungen bereits festgelegter Pläne gehen oft mit Mehrkosten einher. Sie haben "in aller Regel Einfluß auf Kosten, Zeiten und Qualitäten"<sup>1</sup> und können so die Erreichung der Bauherrenziele gefährden. Um diese Gefahr herauszustreichen, wollen wir für das Entwickeln eines bereits festgesetzten Programmes das Wort "*Ändern*"<sup>2</sup> verwenden, wenn das neue die vom ursprünglichen Programm gesetzten Grenzen überschreitet. Wird dagegen ein festgesetztes Programm derart entwickelt, dass das Ergebnis innerhalb der vom ursprünglichen Programm gegebenen Schranken verbleibt, kann man vom Weiterentwickeln als Unterfall des Entwickelns sprechen. Die drei Begriffe *Entwickeln*, *Festsetzen* und *Ändern* decken damit das "*Planen*" als Teil des "*Konkretisierens*" der Programme ab.

Dessen zweiter Teil, das "*Durchführen*" eines festgesetzten Programmes soll in der Folge ebenfalls in drei Tätigkeitskategorien geteilt werden: Als zentrale Tätigkeit, welche im Zuge des Durchführens das Programm vom Sollen ins Sein umsetzt, nennen wir das "*Realisieren*". Verwirklicht ein Maurergeselle einen Polierplan, so setzt er plangemäß Stein auf Stein, woraus die geplante Mauer entsteht. Meist verteilen sich, wie in der arbeitsteilig organisierten Bauwirtschaft üblich, Realisieren und Festsetzen eines Planes auf unterschiedliche Personen, was neben dem Realisieren die beiden zusätzlichen Tätigkeitskategorien "*Steuern*" und "*Kontrollieren*" erfordert. Steuerung in Form einer "detaillierten Festlegung der Durchführung" und Kontrolle als "Vergleich der Durchführungs- und Entscheidungsergebnisse (Soll/Ist)"<sup>3</sup>. Mit anderen Worten besteht die Steuerungstätigkeit in der Erstellung einer Steuerungsanweisung aus dem festgesetzten Programm und im Mitteilen derselben an die realisierende Person (Realisierungseinheit). Dagegen vergleicht die Kontrolleinheit die Realisierung (als Ergebnis des Realisierens) mit dem festgesetzten Programm, erstellt daraus einen Kontrollbericht und teilt diesen der Steuerungseinheit für zukünftiges Steuern mit. Am Beispiel des Bauplanes und des Maurers ist leicht auszumachen, dass dem Polier steuernde, aber auch kontrollierende Tätigkeit zukommt.

Ob das Konkretisieren nun im Entwickeln, Festsetzen oder Ändern (Planen) bzw. im Steuern, Realisieren oder Kontrollieren (Durchführen) besteht, muss immer im Hinblick auf ein bestimmtes Programm entschieden werden: Während ein Mitarbeiter im Architekturbüro einen Bauplan entwickelt, realisiert er die ihm gegebene Arbeitsanweisung. Während ein Bauarbeiter den Plan realisiert, setzt er ein auf das zukünftige Nutzerverhalten gerichtetes Programm fest. Schenkt man dem Programm bezüglich dessen realisiert, kontrolliert und gesteuert wird keine Beachtung, verlieren die Tätigkeitskategorien ihre Aussagekraft. Die Steuerungsanweisung ist z.B. selbst Programm, das erst im Hinblick auf das hinter ihr stehende Programm zur Steuerungsanweisung wird. Wir merken diesen Gedanken vor, um ihn bei der Formulierung der Bauherrenaufgaben wieder aufzugreifen.

---

<sup>1</sup> Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 54.

<sup>2</sup> Vgl. Henschel W.: "Eine Planungsänderung entsteht für mich immer dann, wenn ein verabschiedeter Planungsstand neu bearbeitet werden muß.", Änderungs-Management der Planung - Chance und Risiko zugleich?, S. 7 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 2, Wuppertal 1994.

<sup>3</sup> Hahn D. in Betriebshütte, Berlin 1996, Bild 3-20, S. 3-44.

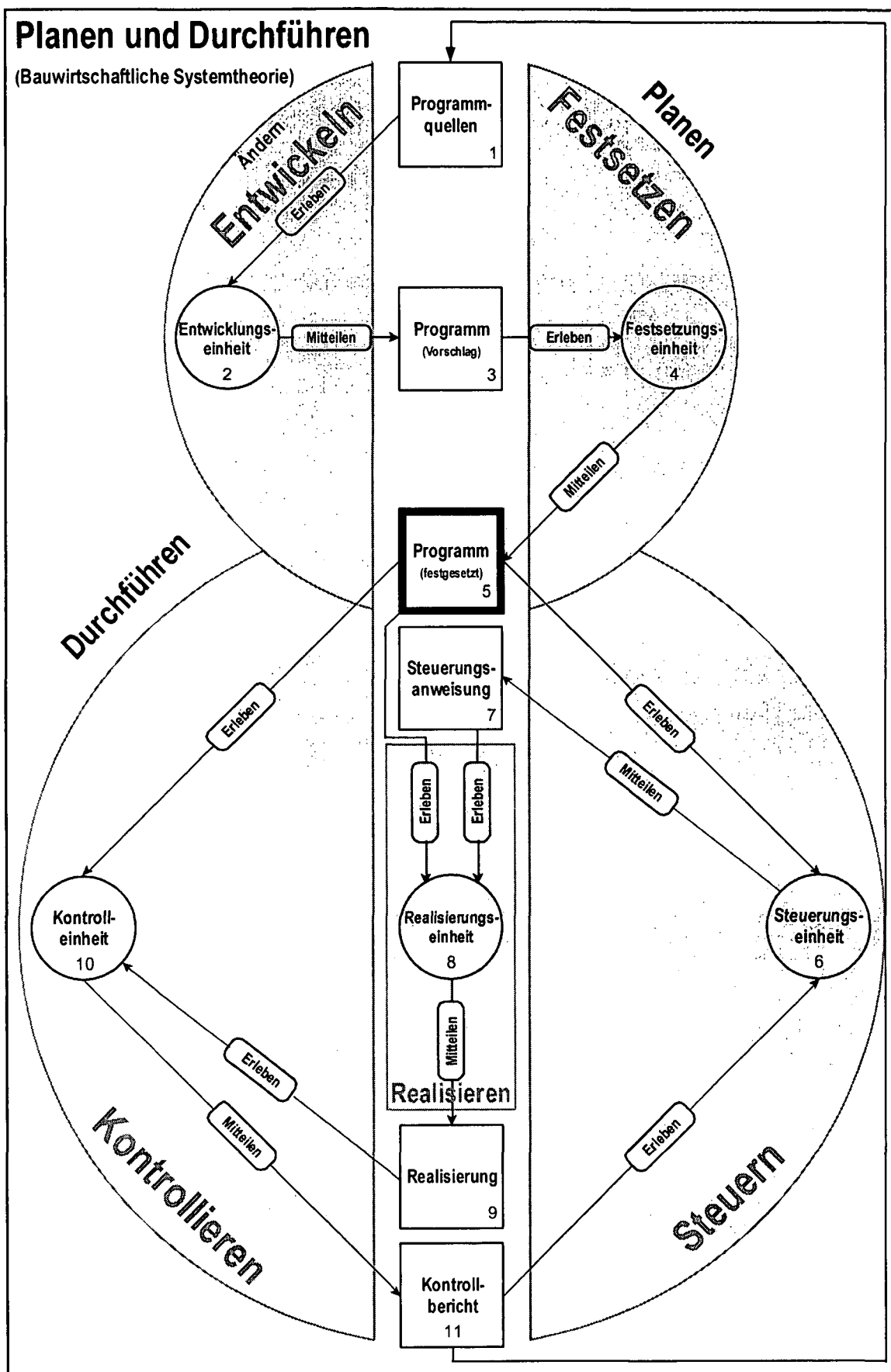


Abbildung 3: Tätigkeitskategorien der bauwirtschaftlichen Systemtheorie

### 3.2.2.1 Objektprogramme

Nach der Skizzierung des Programmbegriffs samt der auf diesen bezogenen Tätigkeiten, wollen wir auf Programme des bauwirtschaftlichen Systems eingehen und sie mit Beispielen erläutern. Es werden dabei Objektprogramme, Technikprogramme, Wirtschaftsprogramme und Systemprogramme unterschieden, die mit Rechtsprogrammen in Verbindung stehen und allesamt zu den Programmen der Gesellschaft zählen. Einen grafischen Überblick über die Ergebnisse der folgenden Überlegungen bietet Abbildung 4 (siehe Seite 37).

Das Wort "Objektprogramm" ist so plastisch gewählt, dass es als Zusammensetzung von "Objekt" und "Programm" auf ein Sollen bezüglich des Bauwerks hinweist: So wie im Objektprogramm beschrieben, soll das fertiggestellte Bauwerk beschaffen sein. Das Programm beantwortet damit die Frage, *welches Objekt in welcher Beschaffenheit wann und wo erstellt werden soll*. Als Beispiel fallen zunächst Vorentwurfs-, Entwurfs-, Einreich-, Polier- oder Detailpläne ein, die allesamt zeichnerische Beschreibungen des zukünftigen Objekts in unterschiedlichem Detaillierungsgrad darstellen. Objektprogramme können aber auch verbal formuliert werden, z.B. in der Form von Baubeschreibungen oder Ausschreibungstexten, soweit diese das Ziel des Bauprozesses erläutern. Sie sind damit gegenüber Variation der Sprache unempfindlich, was auch für die Veränderung anderer Medien<sup>1</sup> gilt: Objektprogramme können als mündliche Anweisungen, in Papierform, als dreidimensionale Architekturmodelle oder als EDV-Datei auf lokaler Festplatte bzw. in EDV-Netzwerken vorliegen<sup>2</sup>. Stets ist ihnen aber gemeinsam, dass sie *ein Sollen bezüglich des Zustandes eines Objektes zu gewisser Zeit beschreiben*.

Nach all diesen Beispielen, welche darüber Auskunft geben, wie das Objekt aus Planersicht aussehen soll, fehlt der Nutzerbedarf als Input der Planung: Das Nutzerbedarfsprogramm beinhaltet ebenfalls Informationen über Anforderungen an das Objekt - wenn auch aus anderer Sichtweise, nämlich derjenigen der Nutzer. Dieses Programm dient dann dem Objektplaner als Vorgabe<sup>3</sup> - quasi als Input und zugleich als Messlatte<sup>4</sup> zur Beurteilung der Planungsergebnisse (seines Outputs). Ein Objektprogramm, welches Anforderungen an den Output der Objekt- bzw. Fachplanung stellt, nennen wir *Bedarfsprogramm*<sup>5</sup>, die Eigenschaften des Outputs *Leistungsprogramm*. Das für einen bestimmten Bedarf geplante Objekt ist also im Hinblick auf diesen zu einer gewissen Leistungsfähigkeit im Stande. Die für den Architekten möglicherweise ungewöhnlichen Überlegungen sind dem konstruktiven Ingenieur durchaus vertraut: Das von seiner Konstruktion geforderte Bedarfsprogramm findet sich in den angenommenen Lasten (Einwirkungen), zu denen er im Rahmen seiner Planung die Konstruktion mit gewisser Gebrauchstauglichkeit bzw. Tragfähigkeit (Widerstand; Leistungsprogramm) entwickelt. Der Vergleich zwischen Bedarfsprogramm und Leistungsprogramm erfolgt - unter der Einbeziehung von Sicherheitsfaktoren - durch den Tragwerksplaner im formalen Gebrauchstauglichkeits- bzw. Tragfähigkeitsnachweis selbst. Gleiches gilt für die Bemessung von Straßen, indem RVS 3.7 "Überprüfung der Anlageverhältnisse von Strassen (ÜAS)" einen Vergleich von "Anforderungsprofil"

<sup>1</sup> Medium hier als Vehikel, das Kommunikation ermöglicht, Reinhold G./Lamnek S./Recker H., Soziologie-Lexikon, München 2000, S. 341.

<sup>2</sup> Ein weiteres Beispiel für Abstraktion.

<sup>3</sup> Will L., Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess, Frankfurt 1985, S. 275.

<sup>4</sup> Diederichs C.J., Untersuchungen zum Leistungsbild des § 31 HOAI und zur Honorierung für die Projektsteuerung erarbeitet von der AHO-Fachkommission Projektsteuerung, Berlin 2000, S. 30.

<sup>5</sup> Der sich anbietende Terminus "Anforderungsprogramm" würde eine Tautologie darstellen, da "Programm" bereits Anforderungen bezeichnet.

(*Bedarfsprogramm*) und "Leistungsprofil" (*Leistungsprogramm*) eines betrachteten Straßenabschnitts vorschreibt<sup>1</sup>.

Betrachtet man ein bestimmtes Bauvorhaben, so erscheint es angebracht, alle auf dieses Projekt bezogenen Objektprogramme (Pläne, Objektbeschreibungen,...) zusammenzufassen und von dem Objektprogramm zu sprechen. Das Objektprogramm eines Projektes besteht dann aus vielen einzelnen Objektprogrammen, zwischen denen mitunter auch Widersprüche auftreten<sup>2</sup>. Singular und Plural sollen bei den in der Folge beschriebenen Technik-, Wirtschafts-, System- und Rechtsprogrammen in gleicher Bedeutung zur Anwendung kommen.

### 3.2.2.2 Technikprogramme

Ähnlich wie "Objektprogramm" wirkt auch das Wort "Technikprogramm" anschaulich. Da jedoch der von "Technik" bezeichnete Begriff vielfältig ist, sei er etwas näher beleuchtet: Technik als "Handhabung, (Herstellungs)verfahren, Arbeitsweise; Hand-, Kunstfertigkeit"<sup>3</sup> hat seine Wurzeln im griechischen *techne*, was soviel wie "sachverständiges Können"<sup>4</sup> bedeutet. Es geht bei der Technik also um die Frage, *wie* eine Tätigkeit oder ein Prozess ausgeführt wird, man denke dabei nur an die Bauverfahrenstechnik oder allgemeiner an Ingenieurwissenschaften, zu deren zusammenfassender Bezeichnung "Technik" ab dem 18. Jahrhundert gebraucht wird<sup>5</sup>. Der Technikbegriff kann jedoch über die Art und Weise von Tätigkeiten hinausgehen. So umfasst nach Ropohl Technik neben sachverständigen menschlichen Handlungen auch deren Ergebnisse als "Menge der nutzenorientierten, künstlichen, gegenständlichen Gebilde (Artefakte)"<sup>6</sup>. In systemtheoretischer Hinsicht befinden wir uns damit nicht nur auf Handlungsebene, sondern auch auf Nachrichtenebene, was auf die Vorstellung der Technik als Kommunikationsmedium hinweist. Ein Blick in die Betriebswirtschaftslehre verrät, dass die "Untersuchung und Gestaltung des technischen Betriebsprozesses" als "Aufgabe der Ingenieurwissenschaft"<sup>7</sup> angesehen wird. Die Ingenieurwissenschaft wird damit ebenso wie die Rechtswissenschaft zur Hilfswissenschaft der Betriebswirtschaftslehre, Technik rückt in den Nahbereich der Wirtschaft, als "dasjenige Gebiet menschlicher Tätigkeiten, das der Bedürfnisbefriedigung dient"<sup>8</sup>. Tatsächlich sehen "viele Autoren die Technik als eine Kategorie der Wirtschaft"<sup>9</sup> an, da deren Zweck in der Bereitstellung (knapper) Güter liegt. Wir werden auf diesen Gedanken bei den Wirtschaftsprogrammen zurückkommen.

Im Hinblick auf die eben skizzierten Überlegungen sollen *Technikprogramme* beschreiben, *wie, wann, womit und mit welchem Ergebnis eine bestimmte Tätigkeit oder ein bestimmter Prozess geschehen soll*. In Anlehnung an Gutenberg wird dabei der betrieblichen Prozess als Transformation von Produktionsfaktoren in Sachgüter oder Dienstleistungen aufgefasst<sup>10</sup>, bei dem Input und Output

<sup>1</sup> RVS 3.7, Ausgabe Juli 1994, Wien 1994.

<sup>2</sup> Vgl. Kurboš zum Bauvertrag: "Die Verfasser solcher Urkunden rechnen ... von vornherein mit Widersprüchen ...", Kurboš R., Baurecht in der Praxis, Wien 1999, S. 62.

<sup>3</sup> Drosdowski G., Herkunftswörterbuch der deutschen Sprache, Mannheim 1997, S. 739.

<sup>4</sup> Halder A., Philosophisches Wörterbuch, Freiburg im Breisgau 2000, S. 320.

<sup>5</sup> Vgl. Drosdowski G., a.a.O., S. 759.

<sup>6</sup> Gabler Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 3019.

<sup>7</sup> Wöhe G., Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München 2000, S. 31.

<sup>8</sup> Wöhe G., a.a.O., S. 1.

<sup>9</sup> Von dem Hagen P., Wirtschafts- und Sozialwissenschaften für Ingenieure, München 1972, S. 56.

<sup>10</sup> Vgl. Gutenberg E., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1958, S. 23.



einander gegenüberstehen. Technikprogramme können nun - quasi als Rezept - diese Transformation, darüber hinaus aber auch den Input und den Output beschreiben: Schematisch lautet das Rezept dann: Man nehme "Dieses und Jenes" (*Technikprogramm des Inputs*), mache damit "Bestimmtes" (*Technikprogramm des Prozesses*) und erhält daraus "Gewisses" (*Technikprogramm des Outputs*). Auf der Inputseite der Produktion treten in der Betriebswirtschaftslehre als "Dieses und Jenes" die betrieblichen Produktionsfaktoren auf, wie ausführende Arbeit, Betriebsmittel und Werkstoffe (Elementarfaktoren), aber auch Leitung, Planung, Organisation und Überwachung (dispositive Faktoren)<sup>1</sup>. Das "gewisse" Ergebnis des Produktionsprozess ist nichts anders als das herzustellende Objekt, wie es aus dem Prozess hervorgehen soll, beschrieben durch das Objektprogramm. Aus dieser Überlegung wird das Objektprogramm zum Teil desjenigen Technikprogrammes, welches das Objekt hervorbringen wird. Wir sind auf die Verbindung zwischen beiden Programmen gestoßen, in der Technikprogramme (in weiterem Sinne) Objektprogramme auf Outputseite einschließen. Objektprogramme zählen also zu den Technikprogrammen im weiteren Sinne. Im engeren Sinne geben Technikprogramme dann nur mehr Auskunft über das *wie, wann und womit* einer Tätigkeit oder eines Prozesses.

Als Beispiel für ein *Technikprogramm des Prozesses*, das in gestraffter Weise Arbeitsschritte zur Realisierung einer Bohrpfahlwand (Objekt) beschreibt, sei Gossow zitiert:

"Die Herstellung einer Bohrpfahlwand erfolgt in folgenden Arbeitsschritten:

- Herstellung einer Bohrschablone
- Abteufung der Bohrung
- Bodenaushub innerhalb des Bohrrohres
- Einsetzen des Bewehrungskorbes (bei den zu bewehrenden Pfählen)
- Betonieren der Pfähle"<sup>2</sup>

Um dieses Programm zu präzisieren, können Angaben bezüglich des auszuführenden Objekts (Objektprogramm als *Technikprogramm des Outputs*; Soll-Werte wie Lage der Bohrpfähle, deren Länge oder deren Durchmesser), sowie Angaben zum Einsatz von Personal, Material und Gerät angefügt werden (*Technikprogramm des Inputs*). Solange diese keine Angaben zu Geldströmen und keine Aussagen bezüglich der Identität der beteiligten Personen machen, zählen wir sie zum Technikprogramm.

---

<sup>1</sup> Vgl. Wöhe G., a.a.O., S. 103.

<sup>2</sup> Gossow V., Baubetriebspraxis, Berlin 1998, S. 216.

### 3.2.2.3 Wirtschaftsprogramme

Wie oben erwähnt, betrifft die Wirtschaft menschliche Tätigkeiten zur Befriedigung von Bedürfnissen. Im Rahmen seiner soziologischen Systemtheorie schränkt Luhmann diesen Wirtschaftsbegriff ein, indem er feststellt: "Produktion ist nur Wirtschaft, Tausch ist nur Wirtschaft, wenn Kosten bzw. Gegenzahlungen anfallen"<sup>1</sup> und dabei sowohl Tauschvorgänge, als auch Zahlungen als Kommunikation auffasst. Die Zurechnung von Tauschvorgängen und Zahlungen zum Wirtschaftssystem führt bei Betrachtung einer ganzen Volkswirtschaft zu Kreislaufmodellen, welche den Güterkreislauf vom gegenläufigen Geldkreislauf<sup>2</sup> unterscheiden. Der Güterkreislauf lässt sich dabei mit realen Variablen (ausgedrückt in Mengeneinheiten), der Geldkreislauf in nominalen Variablen (ausgedrückt in Geldeinheiten)<sup>3</sup> beschreiben. Eingebettet in den Güterkreislauf verlangt das Technikprogramm nach der Erstellung eines Produktionsoutputs aus einem bestimmten Input. Greifen wir den oben zitierten Gedanken Luhmann's auf, dass Produktion dann zur Wirtschaft wird, wenn dabei Kosten auftreten, *so werden Technikprogramme zu Wirtschaftsprogrammen bei Ergänzung um Kosten bzw. um Preise*. Objektprogramme und Technikprogramme sind damit Teil der Wirtschaftsprogramme im weiteren Sinne, die nach der Verwirklichung gewisser Objekte unter Anwendung bestimmter Technik samt zu verwirklichender Zahlungen verlangen. Wirtschaftsprogramme im engeren Sinne geben dann nur mehr über diese Zahlungen Auskunft.

Um den eingeführten Begriff zu erhellen, einige Beispiele: In der Bauwirtschaft trifft man auf Wirtschaftsprogramme als Ergebnisse von Kalkulationen der Bauunternehmen, als Kostenplanungen der Objekt- und Fachplaner oder als Liquiditätsplanung der Bauherrn. Bei all diesen Nachrichten geht es um die *Verknüpfung zwischen zukünftigen Zahlungs- und Leistungsströmen* mit jeweils unterschiedlichen Zielen: Einmal der Herleitung von Preisen aus Kosten aus Sichtweise des Unternehmers, dann der systematischen Auseinandersetzung mit "Ursachen und Auswirkungen"<sup>4</sup> der mit Planungsvarianten verbundenen Kosten und schließlich der Anpassung von Zahlungsmittelbedarf und Zahlungsfähigkeit der Bauherrn.

### 3.2.2.4 Systemprogramme

Nachdem Objektprogramme von Technikprogrammen und Technikprogramme von Wirtschaftsprogrammen umschlossen werden (siehe Abbildung 4), fehlen zur Vervollständigung der Kategorien der bauwirtschaftlichen Programme noch die *Systemprogramme*, die ihrerseits die Wirtschaftsprogramme einschließen. Im Unterschied zu den Begriffen Objekt, Technik und Wirtschaft scheint System wenig anschaulich. Wenn man jedoch als bauwirtschaftliches System alle mit der Deckung des Baubedarfes im Zusammenhang stehenden menschlichen Handlungen bzw. Kommunikationen auffasst, lichtet sich der Begriff Systemprogramm: Es geht dann darum, wie das System aussehen, welche Tätigkeiten gesetzt werden sollen. Jetzt wird auch klar, warum die oben erwähnten Programme allesamt zu den Systemprogrammen gerechnet werden können: Sie alle beschäftigen sich mit menschlichem Verhalten, wenn auch unter jeweils speziellen Aspekten. In negativer Abgrenzung zu Wirtschaftsprogrammen ergibt sich, dass *derjenige Programmteil, welcher*

<sup>1</sup> Vgl. Luhmann N., Die Wirtschaft der Gesellschaft, Frankfurt 1999, S. 16.

<sup>2</sup> Zum volkswirtschaftlichen Kreislauf siehe Woll A., Allgemeine Volkswirtschaftslehre, München 2000, S. 60.

<sup>3</sup> Vgl. Mankiw N. G., Grundzüge der Volkswirtschaft, Stuttgart 2001, S. 671.

<sup>4</sup> Diederichs C. J., Untersuchungen zum Leistungsbild des § 31 HOAI und zur Honorierung für die Projektsteuerung erarbeitet von der AHO-Fachkommission Projektsteuerung, Berlin 2000, S. 97.

über Zahlungs- oder Leistungsströme hinausgeht, indem er diese (abstrakten oder konkreten<sup>1</sup>) beteiligten Personen zuordnet, nur mehr zu Systemprogrammen, jedoch nicht mehr zu Wirtschaftsprogrammen zählt. Objektprogramme, Technikprogramme und Wirtschaftsprogramme bleiben als spezifische Ausformungen Teile der Systemprogramme im weiteren Sinne. Als Systemprogramme im engeren Sinne ergibt sich die Differenz von Systemprogrammen im weiteren Sinne und Wirtschaftsprogrammen.

Systemprogramme werden oft unter Hintanstellung des Zeitaspekts betrachtet, z.B. in der Form von *Aufbauorganisationen*. Dabei erfolgt eine Zuordnung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung zu Stellen, die in der Folge von Stelleninhabern eingenommen werden. Man spricht vom "statischen System der organisatorischen Einheiten"<sup>2</sup>, was im Begriff der *statischen Systemprogramme* zum Ausdruck kommen soll. Wird der Zeitaspekt von Systemprogrammen in den Vordergrund gestellt, so gelangt man zur *Ablauforganisation*, die sich mit der "Folge der einzelnen Arbeitsschritte" und den Verfahren befasst, "nach denen gearbeitet werden soll"<sup>3</sup>. Derartige *dynamische Systemprogramme* können beispielsweise in Vorgangslisten, Balkendiagrammen, Liniendiagrammen oder in Netzplänen dargestellt werden.

### 3.2.2.5 Rechtsprogramme

Die vier bisher eingeführten Programme sind im Stande zu beschreiben, welche Objekte wo, wie, zu welchem Preis und von wem geschaffen werden sollen. Die *Stabilität* der Programme als *Wahrscheinlichkeit ihrer Realisierung* bleibt ungewiss. Man kann vermuten, dass sie bei positiver Sanktionierung programmgemäßen Verhaltens bzw. bei negativer Sanktionierung des Gegenteils steigt. Gleichzeitig sind die Möglichkeiten des einzelnen Individuums zur Sanktionierung beschränkt, oder - vor dem Hintergrund friedlichen Zusammenlebens - gesellschaftlich unerwünscht. Aus diesem Grunde hat der moderne Staat die negative Sanktionierung durch Anwendung verschiedener Formen der Gewalt bei sich monopolisiert<sup>4</sup> und setzt diese nunmehr im Rahmen der Rechtsordnung unter objektiv nachvollziehbaren Kriterien gezielt ein. Aufgrund der besonderen Verbindung zwischen Rechtsnormen und staatlichem Zwang kann man Rechtsordnungen als "Zwangsordnungen menschlichen Verhaltens"<sup>5</sup> auffassen. Besteht die Rechtsordnung aus Normen<sup>6</sup> bzw. nach unserer Terminologie Programmen, die ihrerseits innerhalb der Gesellschaft kommuniziert werden, so zählen diese Kommunikationen zum System der Gesellschaft, das im Sinne der Systemtheorie ja aus diesen besteht. Derjenige Teil des Gesellschaftssystems, in dem Rechtsnormen kommuniziert werden, wird dann zum *Rechtssystem*<sup>7</sup>. *Rechtsprogramme* sind damit die in diesem System kommunizierten Nachrichten, die bei Kommunikation von Objekt-, Technik-, Wirtschafts-, und Systemprogrammen im Rechtssystem entstehen. Innerhalb der Gesellschaft existiert eine Vielzahl von Rechtsprogrammen, deren Verhältnis untereinander (als "logische Struktur"<sup>8</sup>) in der Rechtstheorie behandelt werden. Der Stufenbau der Rechtsordnung regelt das Verhältnis der Rechtsprogramme "Baugesetze der Verfassung", "Verfassung", "einfache Gesetze", "Verordnungen", "Bescheide", "Verträge" und

<sup>1</sup> Abstrakte Personen z.B. in der Form von Stellen oder Unternehmen, konkrete Personen als Menschen.

<sup>2</sup> Gabler Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 221.

<sup>3</sup> Vgl. Oberndorfer W./Jodl H.G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

<sup>4</sup> Vgl. Kelsen H., Reine Rechtslehre, Wien 1960, S. 39.

<sup>5</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 34.

<sup>6</sup> Kelsen H., a.a.O., S. 32.

<sup>7</sup> Vgl. Luhmann N., Rechtssoziologie, Opladen 1987, S. 356.

<sup>8</sup> Köbler G., Juristisches Wörterbuch, München 1999, S. 342.

"Urteile", wobei die "jeweils rangtiefere Norm in einer ranghöheren Norm ihre Grundlage und Deckung"<sup>1</sup> finden muss.

Bauwirtschaftlich besonders interessant erscheinen dabei die Bauordnungen auf Ebene der einfachen Gesetze (Landesgesetze), die Vergabegesetze und die Verträge als privatrechtliches Pendant zu den öffentlich-rechtlichen Bescheiden. Gerade Verträge ermöglichen Individuen die von ihnen entwickelten Systemprogramme als Rechtsprogramme festzusetzen, und so die Wahrscheinlichkeit der Realisierung (*Stabilität*) durch das "Miterwarten Dritter"<sup>2</sup> - im Namen der gesamten Rechtsgemeinschaft - zu erhöhen. Damit enthalten Rechtsprogramme aber - dieser zentrale Gedanke sein ein zweites Mal betont - nichts anderes als Objektprogramme, Technikprogramme, Wirtschaftsprogramme und Systemprogramme, allerdings im Rechtssystem erwartet, d.h. mit staatlicher Zwangsgewalt durchsetzbar<sup>3</sup>. Um diesen Aspekt herauszustreichen sei in der folgenden Arbeit von rechtlichen im Gegensatz zu allgemeinen Objekt-, Technik-, Wirtschafts- oder Systemprogrammen gesprochen. Als Beispiele dienen Bauverträge, Planerverträge oder Projektsteuerungsverträge, welche die bauwirtschaftlichen Mesosysteme aneinander knüpfen.

Neben der Stabilität der Rechtsprogramme wird an dieser Stelle auch deren *Flexibilität* eingeführt. Sie bezeichne die Anpassungsfähigkeit der Rechtsprogramme im Hinblick auf mögliche zukünftige Situationen: So erweist sich der Einheitspreisvertrag flexibel bei Differenzen hinsichtlich vereinbarter Soll-Mengen und tatsächlichen Ist-Mengen, indem er den Zusammenhang zwischen vielen möglichen Objektprogrammen mit ebensovielen Wirtschaftsprogrammen herstellt.

---

<sup>1</sup> Barta H., Zivilrecht, Wien 2000, S. 49.

<sup>2</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., S. 76.

<sup>3</sup> Wenn Technikprogramme und Wirtschaftsprogramme innerhalb von Rechtsprogrammen erwartet werden, überrascht es nicht, dass Bauwirtschaftler und Juristen bei Bauvertragsstreitigkeiten in Konkurrenz zueinander geraten; Siehe z.B. Karasek G., Die bauwirtschaftliche Sicht (II) in Ögebau-Journal 1/2002, S. 31 ff.

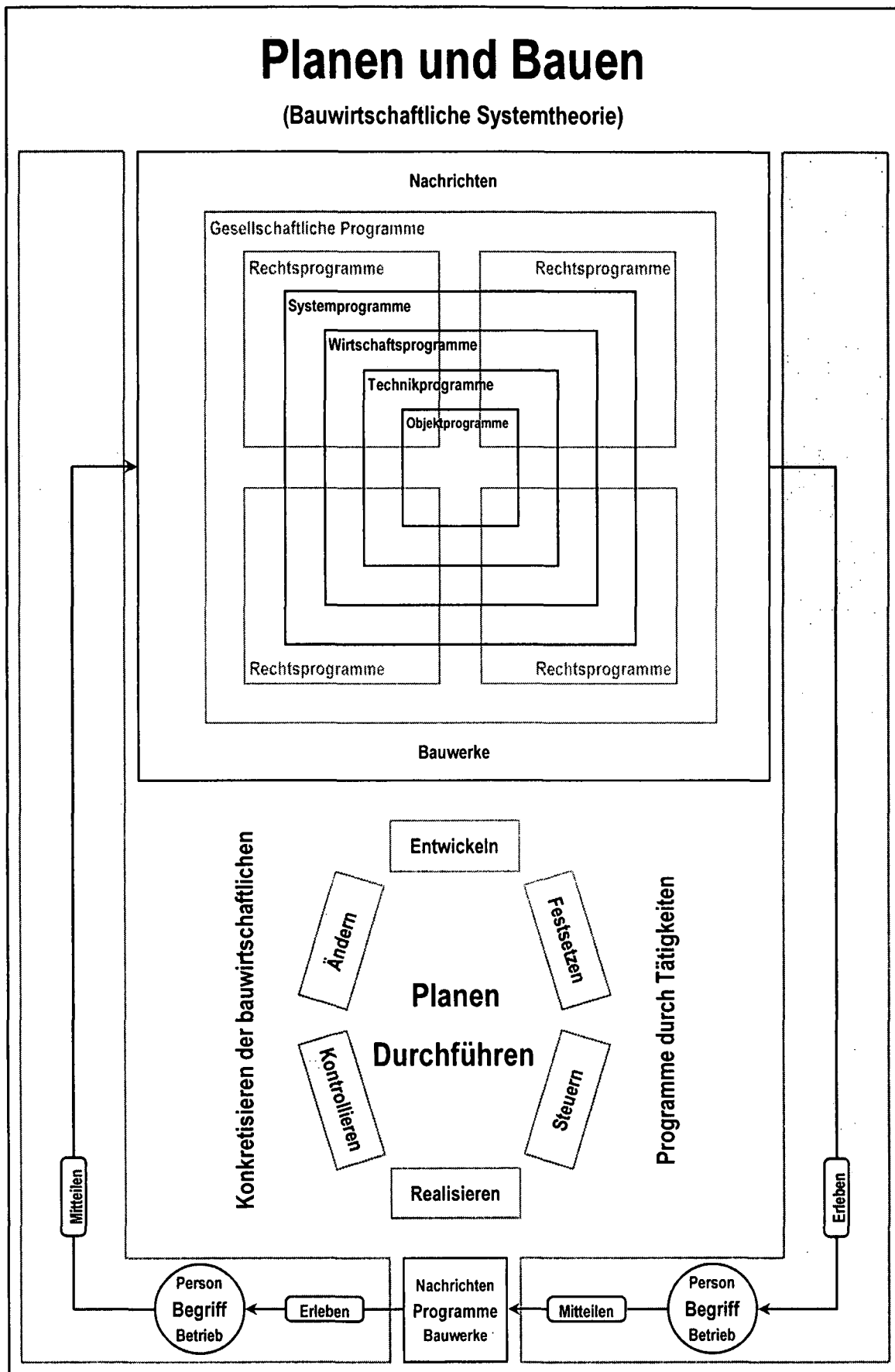


Abbildung 4: Überblick bauwirtschaftliche Systemtheorie

### 3.2.2.6 Programme bei Hoch- und Tiefbauvorhaben

Im Hinblick auf die in der weiteren Arbeit vorgenommene Darstellung der Bauherrenaufgaben sei an dieser Stelle ein knapper Vergleich zwischen bauwirtschaftlichen Programmen des Hochbaus und des Tiefbaus angestellt. Grundsätzlich finden sich Objekt-, Technik-, Wirtschafts- und Systemprogramme bei Bauvorhaben beider Kategorien wieder. Immer geht es um Objekte, die mit ausgewählten Produktionsmitteln, zu definierten Zahlungsströmen und von bestimmten Menschen erstellt werden sollen. Allerdings ergeben sich aufgrund der technischen Randbedingungen bzw. der gesellschaftlichen Bedeutung vieler Tiefbauvorhaben Besonderheiten, die ihrerseits auf die Bauherrenaufgaben rückwirken.

So erweisen sich Objekte des Hochbaus innerhalb weiter Grenzen individuell gestaltungsfähig, während der Projektierung im Tiefbau vergleichsweise enge Schranken gesetzt sind: Bei der Konkretisierung der Objektprogramme von Wohnungs-, Schul- oder Verwaltungsbauten stehen dem Bauherrn und seinen Planern vielfältige Entscheidungsmöglichkeiten offen. Man kann hier an die Abmessungen des Baukörpers, die Aufteilung der Räume, die Belichtung, die Materialwahl oder den Ausstattungsstandard denken. Der von der (Bau-) Behörde gegebene Spielraum genügt zur Entfaltung einer architektonischen Vielfalt, die das Erscheinungsbild moderner Städte prägt. Von kühlem Glas umhüllte Bürotürme finden sich neben selbstgezimmerten Freizeithütten wieder, baufällige Gründerzeithäuser harren ihrem Ersatz durch wärmegeämmte Fertigteilplattenbauten. Anders im Tiefbau: Lichtraumprofile und Regelquerschnitte minimieren den Entscheidungsspielraum des Bauherrn hinsichtlich der Objektabmessungen, die Materialwahl beschränkt sich aus technischen Erfordernissen (z.B. Tragfähigkeit) auf wenige Standards und auch die Ausstattung ergibt sich oft zwingend aus betrieblichen und sicherheitstechnischen Anforderungen. Die Gestaltungsfähigkeit von Hochbauten ist es auch, welche den Architekten im Hochbau künstlerische Freiheitsgrade einräumt. Sie würden von den Entwürfen der pragmatisch denkenden Bauingenieure kaum gefüllt. Im Tiefbau dagegen liegt die Aufgabe der Architekten allenfalls in der Ornamentierung der ingenieurmäßig entwickelten Objektprogramme, die z.B. bei Verkehrstunnelbauwerken ganz entfällt. Hier erfolgt die Konkretisierung unterstützt durch in Formeln und Richtlinien gegossene naturwissenschaftliche Erkenntnisse, welche die Gestaltungsfreiheiten weitgehend einschränken. Doch nicht nur technische Randbedingungen vermindern den Spielraum des Bauherrn bei der Entwicklung von Objektprogrammen im Tiefbau. Gerade im Bereich der Verkehrsinfrastruktur (Straßen- und Eisenbahnstrecken, Flughäfen) sorgen überregionale oder gar internationale Vereinbarungen dafür, dass den Bauherrn Objektprogramme in ihren Grundsätzen vorgegeben werden. Derartige Randbedingungen beeinflussen Bauherrenaufgaben wie das Entwickeln des Standortes (siehe Pkt. 4.2.2.3), des Nutzerbedarfes (siehe Pkt. 4.2.2.1) oder des Funktions- und Ausstattungsprogrammes (siehe Pkt. 4.2.2.2).

Die bedeutende Rolle der Ingenieure im Tiefbau leitet zu einer weiteren Besonderheit gegenüber dem Hochbau über: Bauingenieure sind hinsichtlich der Wechselwirkungen von Bauwerk und Boden geschult und wissen um den wirtschaftlichen Einsatz von Tiefbauverfahren: Das Lösen von sandigem Kies erfordert beispielsweise andere Produktionsmittel als das Sprengen von kristallinem Fels, feinstkörniger Boden ist meist anders zu behandeln als grobkörniger. Im Hochbau wird von derartigen Randbedingungen meist nur die Gründung berührt. Im Tiefbau dagegen ist die Konkretisierung der bauwirtschaftlichen Programme massiv vom Boden abhängig. Wenn aber zum Zeitpunkt der Entwicklung von Objekt- und Technikprogrammen der Boden in seinen Eigenschaften nicht bekannt ist, kann Unsicherheit nur so weit reduziert werden, als genügend Flexibilität für den Fall von

Differenzen zwischen Annahmen und vorgefundenen Gegebenheiten bleibt. Bei der Hangsicherung kann diese Anpassungsfähigkeit durch Inkaufnahme eines kalkulierten Risikos mit gleichzeitiger Planung von Verstärkungsmaßnahmen gewährleistet werden. Eine Stützwand wird nur so weit geankert, als ein Versagen mit kalkulierter Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Kündigt sich dennoch der Versagensfall an, so braucht nur mehr das für diesen Fall entwickelte Objektprogramm (z.B. zusätzliche Ankerungen) realisiert werden. Die aufgrund unbekannter Bodenverhältnisse nötige Flexibilität von Objekt- und Technikprogramm bildet sich auch in den Wirtschaftsprogrammen ab: So präsentiert die ÖNORM B 2203-1 in Tabelle 2 eine Vortriebsklassenmatrix, welche für die Neue Österreichische Tunnelbauweise die Verknüpfung von Objektprogramm (Tunnelquerschnitt, Stützmittel), Technikprogramm (Abschlagslänge) und Wirtschaftsprogramm (Preise einzelner Vortriebsklassen) enthält. Als Werkvertragsnorm kann die ÖNORM B 2203-1 Teil von vertraglichen Vereinbarungen, also von Rechtsprogrammen werden. Damit wird Flexibilität der Programme bei gleichzeitiger Stabilität (Unterstützung durch die Rechtsgemeinschaft, Einklagbarkeit) erreicht. Die flexible Verknüpfung verlangt jedoch vom Bauherrn ein hohes Maß an Sachkunde, da er vor Ort gemeinsam mit Sachverständigen und Bauunternehmern die weitere Vorgehensweise entwickelt und festsetzt. Davon werden beispielsweise Bauherrenaufgaben wie das Steuern der Ausführung hinsichtlich Qualität, das Dokumentieren der Vorgaben der Ausführung und das Kontrollieren der Ergebnisse der Ausführung betroffen (siehe Pkt. 4.5.2.1).

Als Folge der im Tiefbau vergleichsweise geringen Gestaltungsfähigkeit der Objekte sind auch der Einflussnahme auf die Realisierung der Wirtschaftsprogramme durch den Bauherrn enge Grenzen gesetzt. Während im Hochbau Kostensteuerung durch vereinfachte Ausführungen (z.B. Reduktion der Dicke von Natursteinverkleidungen, Kunststoffbodenbeläge anstatt Eichenparkett) möglich wird, ist im Tiefbau die Qualität aufgrund technischer Richtlinien und bodenseitiger Randbedingungen fixiert. Der Entfall von ursprünglich geplanten Multimediaterminals ist bei Hochbauten denkbar, während der Verzicht auf Überwachungseinrichtungen im Tiefbau gegen Sicherheitsrichtlinien verstoßen würde und daher seitens des öffentlichen Rechts unzulässig ist. Um dennoch die angestrebten Kostenziele zu erreichen, ist im Rahmen der Kostenplanung besonderes Augenmerk auf realistische Kostenprognosen zu richten, welche Reserven für zum Prognosezeitpunkt unerwartete bzw. unerwartbare zukünftige Gegebenheiten bereithalten. Im Spektrum der Bauherrenaufgaben sind von derartigen Überlegungen unter anderem das Entwickeln und Festsetzen eines Kostenrahmens (siehe Pkt. 4.2.3.1) oder die Kostenkontrolle und Kostensteuerung betroffen (siehe Pkt. 4.5.3.1).

Auch kann man hinsichtlich der Komplexität der Systemprogramme (und der sozialen Systeme als deren Realisierung) Unterschiede zwischen Hoch- und Tiefbauvorhaben ausmachen. Gerade bei Bauvorhaben des Tiefbaus, deren Realisierung oft weitreichende Auswirkungen auf die Umwelt befürchten lässt, sind Umweltverträglichkeitsprüfungen wahrscheinlich. Dazu kommt, dass räumlich ausgedehnte Infrastrukturprojekte vielfältige Interessenskonflikte hervorrufen, was die Konsensfindung erschwert und den Bauherrn zur verstärkten Öffentlichkeitsarbeit zwingt. Minimierungen der Umweltschäden, Überzeugungsarbeit an Bürgern und die ohnedies anspruchsvollen Planungen technischer Art bedingen, dass bei ausgedehnten Tiefbauvorhaben hohe Anforderungen an die Organisation des Bauherrn gestellt werden. Dies wirkt sich insbesondere auf Bauherrenaufgaben wie das Legitimieren des Bauvorhabens in der Öffentlichkeit (siehe Pkt. 4.3.1.4), das Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus öffentlichem Recht (Umweltverträglichkeitsprüfung, siehe Pkt. 4.3.1.5) oder das Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten (siehe Pkt. 4.3.1.6) aus.

Nach einer sehr komplexen und von der Öffentlichkeit mitbestimmten Planungsphase im Tiefbau, kehren sich die Verhältnisse in der Ausführungsphase um: So erweist sich z.B. die Steuerung der Werkunternehmer im Tunnelbau oder im Brückenbau als weniger aufwendig als die Koordinierung einer Vielzahl von Roh- und Ausbaugewerken im Hochbau. Bedingt durch die traditionelle Einzelunternehmervergabe entstehen z.B. bei Büro-, Schul- oder Krankenhausbauten rasch hohe Anforderungen an die Organisation des Bauherrn. Hier ist besonders an das Realisieren der Bauverträge (Mitwirkungspflichten), das Steuern der Ausführung hinsichtlich Qualität (siehe Pkt. 4.5.2.1) und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Ablaufplanung (siehe Pkt. 4.5.4.2) zu denken.

### 3.2.3 Verhalten im bauwirtschaftlichen System am Beispiel des Bauherrn

Nachdem es auf den vorhergehenden Seiten gelungen ist, vier Kategorien bauwirtschaftlicher Programme und sechs Tätigkeitskategorien einzuführen, fokussieren die folgenden Ausführungen das Verhalten der Projektbeteiligten am Beispiel des Bauherrn. Damit soll der Bezug zwischen Programmen, Tätigkeiten und Verhalten hergestellt und in die bauwirtschaftliche Systemtheorie eingegliedert werden. Dieses Vorhaben wird erleichtert, da in der Literatur bereits Begriffswörter existieren, die einen Rückgriff ermöglichen: Es handelt sich dabei um "Bauherrenfunktion", "Bauherrenaufgabe", "Bauherrenleistung" und "Bauherrentätigkeit". Beispielhaft werden für diese vier Termini Literaturstellen präsentiert, beginnend mit der "Bauherrenfunktion":

Stellvertretend für die Anwendung des Funktionsterminus sei die Arbeit Suchmann's genannt<sup>1</sup>, welche sich mit der "Organisatorisch - rechtlichen Gestaltung der Bauherrenfunktion" auseinandersetzt, und dabei "Art und Umfang der mit der jeweiligen *Funktion* übernommenen Aufgaben"<sup>2</sup> beschreibt. § 31 (1) HOAI greift ebenfalls auf den Funktionsterminus zurück, indem er Leistungen der Projektsteuerung als die Übernahme von "Funktionen des Auftraggebers bei der Steuerung von Projekten mit mehreren Fachbereichen" definiert. Diesem Verständnis von Projektsteuerung schließt sich Rösel an und er übernimmt den Funktionenbegriff des § 31 HOAI<sup>3</sup>. Das Begriffswort "*Aufgabe*" findet man bei Leimböck, indem er "Baubeteiligte bei der Ausführung einzelner Aufgaben präsentiert" und dabei auch auf den Bauherrn eingeht<sup>4</sup>. Will greift bei der Beschreibung der Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess ebenfalls auf den Begriff der Aufgaben des Bauherrn zurück und zeigt eine Liste von 87 "Bauherrenaufgaben"<sup>5</sup>. Die Studie von Pfarr/Hasselmann/Will, welche in ihrem Titel das Wort "Bauherren-Leistungen" trägt, führt als solche die bereits von Will präsentierten 87 Aufgaben an<sup>6</sup> und auch Pfarr greift in seinen Werken auf den Terminus "*Bauherrenleistungen*" zurück<sup>7</sup>. Oberndorfer schließlich gebraucht das Begriffswort "Bauherrentätigkeiten" und zitiert "originäre Bauherrentätigkeiten", "die der Bauherr nicht delegieren kann"<sup>8</sup>.

<sup>1</sup> Siehe Suchmann T., Gestaltung der Bauherrenfunktion, Wien 1997.

<sup>2</sup> Suchmann T., a.a.O., S. 1.

<sup>3</sup> Siehe Rösel W., Baumanagement, Darmstadt 1999, S. 63.

<sup>4</sup> Leimböck E., Bauwirtschaft, Stuttgart 2000, S. 40.

<sup>5</sup> Siehe Will L., Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess, Frankfurt 1985, S. 206 ff.

<sup>6</sup> Siehe Pfarr K./Hasselmann W./Will L., Bauherren-Leistungen und die §§ 15 und 31 der HOAI, Essen 1984.

<sup>7</sup> Z.B. Pfarr K., Grundlagen der Bauwirtschaft, Berlin 1984, S. 286. oder Pfarr K., Bauherrenleistungen und ihre Delegation, Schriften zur bau- und immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Berlin 1997, Heft 01/1997, S. 7.

<sup>8</sup> Vgl. Oberndorfer W., Management und Abwicklung von Bauprojekten, Wien 2001, S. 18.



Das Studium der oben zitierten Fachliteratur lässt darauf schließen, dass mit Ausnahme der Bauherrenfunktion, die an das Rollenkonzept der Soziologie erinnert, alle behandelten Konzeptwörter die gleiche Vorstellung von Tätigkeiten des Bauherrn bezeichnen. Mit anderen Worten werden die Begriffswörter "Bauherrenaufgabe", "Bauherrenleistung" und "Bauherrentätigkeit" im bauwirtschaftlichen Sprachgebrauch synonym verwendet<sup>1</sup>. Da man jedoch bei einer näheren Untersuchung auf geringe Nuancierungen trifft, wird in den folgenden Kapiteln ein auf die bauwirtschaftliche Systemtheorie abgestimmtes Modell des Bauherrenverhaltens entwickelt. Überblick hierzu bietet die "Pyramide des Bauherrenverhaltens" auf Seite 45 (Abbildung 5).

### 3.2.3.1 Bauherrenverhalten

Der grundlegende Begriff des Modells ist das Bauherrenverhalten. Er bietet sich an, da "Verhalten" "jede physische Aktivität eines lebenden Organismus, die ... grundsätzlich von anderen Beobachtern ... feststellbar ist"<sup>2</sup>, bezeichnet. Verhalten ist damit ein sehr weiter Begriff, der nicht nach bestimmten Motiven oder Zielen verlangt. Er stellt ganz auf die Beobachtbarkeit ab und erweist sich daher im Behaviourismus als zentral<sup>3</sup>. Bauherrenverhalten ist nicht nur im Sein (also beobachtbar), sondern auch im Sollen denkbar: In den Verhaltenserwartungen, die besonders in der Soziologie und der Rechtswissenschaft Bearbeitung finden.

Für die Bauwirtschaftslehre sei das *Bauherrenverhalten* als die *beobachtbare Aktivität des Bauherrn* definiert. Man trifft damit auf die Basis des bauwirtschaftlichen Systems, dessen Elemente sowohl erlebendes Verhalten (Erleben), als auch mitteilendes Verhalten (Mitteilen) beinhalten. Die in der Folge behandelten Bauherrenhandlungen, Bauherrentätigkeiten, Bauherrenprogramme, Bauherrenfunktionen, Bauherrenaufgaben und Bauherrenleistungen lassen sich allesamt auf das Bauherrenverhalten zurückführen: Sie präzisieren den Begriffsinhalt des Bauherrenverhaltens, überschreiten seine Grenzen jedoch nicht.

### 3.2.3.2 Bauherrenhandlungen

Aufbauend auf das Verhalten beinhaltet der Begriff der Handlung zusätzlich eine Ausrichtung auf Ziele<sup>4</sup>. "Von dem bloßen Verhalten hebt sich die Handlung dadurch ab, daß sie auf die Erreichung eines Zieles gerichtet ist"<sup>5</sup>. Hinter Handlungen stehen also Beweggründe des beobachteten Individuums, die in der Soziologie bekannten Motive. Handlungen lassen Beobachter auf Zielsetzungen schließen, was sie im Rahmen der Rechtsgeschäftstheorie als konkludente Handlungen in das Interesse der Rechtswissenschaft rücken lässt<sup>6</sup>.

Im Zusammenhang mit dem Bauherrn sei die *Bauherrenhandlung* als *zielgerichtetes Bauherrenverhalten* definiert, das sowohl in einem Tun, als auch in einem Unterlassen bestehen kann. Damit gibt es aber Aktivitäten des Bauherrn, die zwar zum Bauherrenverhalten, nicht jedoch zu den

---

<sup>1</sup> Ähnlich Pfarr K./Hasselmann W./Will L., a.a.O., S. 5.

<sup>2</sup> Dorsch Psychologisches Wörterbuch, Wuppertal und Tübingen, 1998, S. 922.

<sup>3</sup> Siehe auch: Grundlagen im Vorfeld der Herleitung des Modells - Soziologie.

<sup>4</sup> Vgl. Halder A., Philosophisches Wörterbuch, Freiburg im Breisgau 2000, S. 134.

<sup>5</sup> Dorsch Psychologisches Wörterbuch, Wuppertal und Tübingen, 1998, S. 348.

<sup>6</sup> Siehe Köbler G., Juristisches Wörterbuch, München 1999, S. 195.

Bauherrenhandlungen zählen, das Bauherrenverhalten aus Zufall. Im Hinblick auf Rechtsnormen kann man dann noch unterscheiden ob diese zufällige Aktivität erlaubt ist oder nicht. Für den Fall, dass Rechtsnormen verletzt werden, reserviert die Rechtswissenschaft den Begriff der Fahrlässigkeit, der besonders im Schadenersatzrecht von Bedeutung ist. Bauherrentätigkeiten, Bauherrenprogramme, Bauherrenfunktionen, Bauherrenaufgaben und Bauherrenleistungen greifen ihrerseits auf die Bauherrenhandlung zurück und präzisieren diese.

### 3.2.3.3 Bauherrentätigkeiten

Nach dem Übergang von Verhalten zur Handlung nehmen wir die weitere Präzisierung der Handlung durch den Begriff der Tätigkeit vor. Mit Tätigkeit geht oft die Vorstellung von Arbeit einher, z.B. bezeichnet "Arbeitstätigkeit" eine "zusammenhängende Menge von Aktivitäten, die sich an umfassenden oder überdauernden Motiven ausrichten"<sup>1</sup>. Tätigkeit wird damit zum gestaltenden Handeln<sup>2</sup>, dessen Ergebnis im Bereich der Bauwirtschaft in Bauwerken liegt. Man kann sie dann als Erfüllung der Bauaufgabe betrachten<sup>3</sup>. Ähnlich wie Verhalten und Handlung kann die Tätigkeit sowohl im Sein beobachtet, als auch im Sollen erwartet werden.

Tätigkeit bietet Anschlussmöglichkeiten an die bauwirtschaftliche Systemtheorie, die den Planungs- und Bauprozess als Konkretisierung der bauwirtschaftlichen Programme versteht. Diese Konkretisierung erfolgt nämlich durch Tätigkeiten, welche vorne in die sechs Kategorien Entwickeln, Festsetzen, Steuern, Realisieren, Kontrollieren und Ändern gegliedert worden sind. Im Vorgriff auf das unten eingeführte Bauherrenprogramm seien *Bauherrentätigkeiten* diejenigen *Bauherrenhandlungen*, welche das *Bauherrenprogramm realisieren* (Sein). Zielgerichtetes Bauherrenverhalten, das ohne Bezug zum Bauherrenprogramm steht, zählt damit zwar zu den Bauherrenhandlungen, nicht aber zu den Bauherrentätigkeiten. Wie beim Verhalten sind derartige Handlungen als erlaubt oder nicht erlaubt denkbar, wobei man im unerlaubten Fall in der Rechtswissenschaft vom Vorsatz spricht.

### 3.2.3.4 Bauherrenprogramm

Das mit der Entstehung eines Bauwerkes verbundene Systemprogramm (hier: im weiteren Sinne) gibt Auskunft darüber, welches Objekt wo, wann, wie, zu welchen Zahlungsströmen und durch wen errichtet werden soll. Es beinhaltet Handlungsanweisungen (Sollen), die bei ihrer Realisierung das Bauwerk hervorbringen werden. Für denjenigen Teil dieses Sollens, der im Rahmen der Arbeitsteilung den Bauherrn betrifft, den also der Bauherr realisieren soll, führen wir den Begriff des Bauherrenprogrammes ein. Das *Bauherrenprogramm* wird so zum *Systemprogramm des Bauherrn* und setzt sich aus Bauherrentätigkeiten zusammen, die z.B. im Rahmen der Organisationsplanung vom Bauherrn erwartet werden. Betrachtet man ein Bauwerk, dann ergibt sich dessen Systemprogramm im Idealfall als Summe der Systemprogramme der einzelnen Beteiligten, die einer Entwicklung durch Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese entstammen. Dass dieser Idealfall

---

<sup>1</sup> Dorsch Psychologisches Wörterbuch, Wuppertal und Tübingen, 1998, S. 64.

<sup>2</sup> Vgl. Köbler G., Juristisches Wörterbuch, München 1999, S. 406.

<sup>3</sup> Vgl. dazu Scheifele D. R., Bauprojektlauf, Köln 1991, S. A.91.

keinesfalls ohne gezielte Bemühungen erreicht werden kann, beweisen die aus der Baupraxis bekannten Schnittstellenprobleme.

Während das Bauherrenprogramm den Blick auf die Organisation eines Bauvorhabens richtet und unter dem Gesichtspunkt des Gelingens der Bauaufgabe vom Bauherrn Tätigkeiten verlangt, soll der Terminus "*Bauherrenfunktionen*" verwendet werden, um Bauherrentätigkeiten im Hinblick auf gesellschaftliche Belange zu bezeichnen. Im Gegensatz zu dem in der bauwirtschaftlichen Literatur synonymen Gebrauch von "*Bauherrenfunktionen*" und "*Bauherrenaufgaben*" sei das erste Begriffswort also für Verhaltenserwartungen der Gesellschaft an den Bauherrn reserviert, quasi als *gesellschaftliches Programm des Bauherrn*.

Die in der Folge beschriebenen Bauherrenaufgaben und Bauherrenleistungen sind bestimmte Bauherrenprogramme, die diesen Begriff präzisieren:

### 3.2.3.5 Bauherrenaufgaben

Vom Bauherrenprogramm zu den Bauherrenaufgaben verbleibt nur mehr ein kleiner gedanklicher Schritt: Nachdem Aufgabenaufzählungen eine Darstellungsmöglichkeit von Programmen sind, handelt es sich wieder um ein Systemprogramm des Bauherrn, in welchem Bauherrentätigkeiten als Sollen erwartet werden. Um mit einer feststehenden Liste von Aufgaben arbeiten zu können, seien *Bauherrenaufgaben* das *Bauherrenprogramm bei Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer*. Unter dieser Annahme können sie dann im vierten Teil der Arbeit ermittelt und im Anhang als Liste zusammengestellt werden. Wir merken an, dass hinter Bauherrenaufgaben - ebenso wie hinter dem Bauherrenprogramm - Verhaltenserwartungen stehen. Denkbar sind kognitive und normative: Damit können Bauherrenaufgaben Rechtsprogrammen als Bauherrenpflichten entstammen, aber ebenso aus dem nicht-rechtlichen Bereich herrühren. Auch die Wahrnehmung seiner Rechte, denen die Pflichten jemandes anderen gegenüberstehen, kann vom Bauherrn erwartet werden, wodurch diese zusätzlich zu den Bauherrenaufgaben zu zählen ist. Ebenso sind Erwartungen an das Bauherrenverhalten möglich, die nur insofern sein Recht sind, als das erwartete Bauherrenverhalten dem Bauherrn nicht verboten ist (Empfehlungen).

### 3.2.3.6 Bauherrenleistungen

Entgegen dem in der bauwirtschaftlichen Fachliteratur synonymen Gebrauch mit Bauherrenaufgaben wird für diesen Begriff ein rechtlicher Kontext vorgeschlagen, der naheliegt, da "Leistung" einen zentralen Begriff des Schuldrechts bezeichnet: Geschuldete Leistung sei "jenes Verhalten des Schuldners", zu dem dieser "aufgrund des Schuldverhältnisses" verpflichtet ist, wobei sein Verhalten "in einem Tun oder einem Unterlassen"<sup>1</sup> liegen kann. Bei der Diskussion von "Leistung" im Kontext der Betriebswirtschaftslehre entdeckt man zwei von diesem Begriffswort bezeichnete Konzepte: Einerseits einen Gegenstand<sup>2</sup>, andererseits ein gesolltes Verhalten<sup>3</sup>. Es erweist sich für das Verständnis

---

<sup>1</sup> Krejci H., Privatrecht, Wien 2000, S. 87.

<sup>2</sup> "Das (gelungene) Ergebnis eines betrieblichen Erzeugungsprozesses.", Gabler's Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 1967.

<sup>3</sup> "Handlung oder Unterlassung, zu der der Schuldner aufgrund eines Schuldverhältnisses verpflichtet ist", Gabler's Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 1967.

des Schuldverhältnisses günstiger, den Terminus "Leistung" als menschliche Tätigkeit statt als Gegenstand aufzufassen, da das "Recht als Gesellschaftsordnung nur das Verhalten von Menschen in ihrer - unmittelbaren oder mittelbaren - Beziehung zu anderen Menschen"<sup>1</sup> regeln kann und sogar als Sachenrecht stets Menschen betrifft.

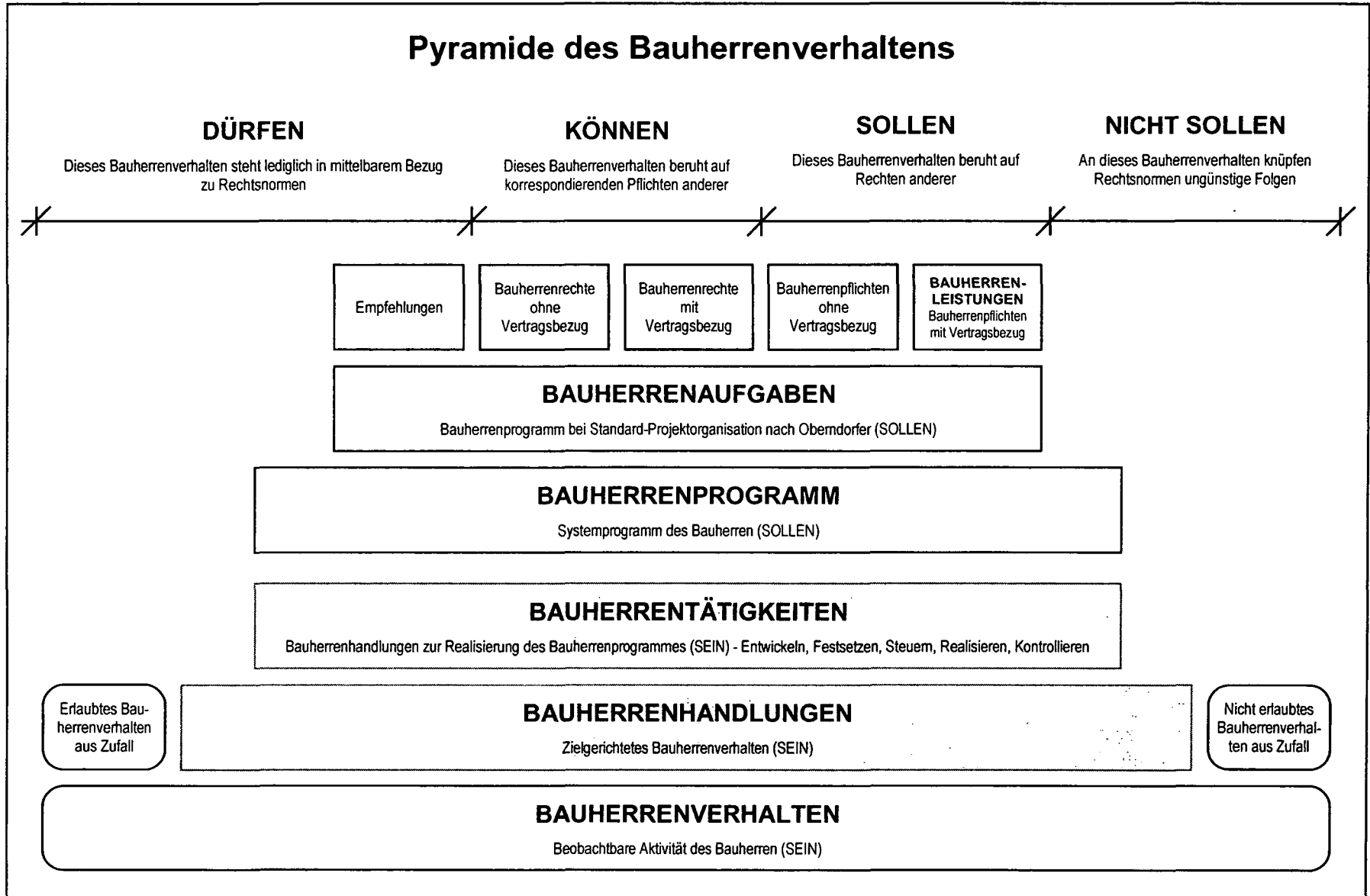
Unter Berücksichtigung dieser Gedanken fasst der Begriff *Bauherrenleistung* diejenigen Bauherrentätigkeiten im Sollen zusammen, die aus vertraglichen Verpflichtungen des Bauherrn herrühren. Es handelt sich damit um den in *Verträgen erwarteten Teil des Bauherrenprogramms*. Am Beispiel des Bauvertrages steht die Bauherrenleistung als Werkbestellerleistung der Bauunternehmerleistung als Werkunternehmerleistung gegenüber. Mit anderen Worten hat der Bauunternehmer das Recht auf Erbringung der Bauherrenleistung als der Pflicht des Bauherrn, der Bauherr im Gegenzug das Recht auf Erbringung der Bauunternehmerleistung als der Pflicht des Bauunternehmers. Wir können die gesamte Bauherrenleistung (Singular) in einzelne Bauherrenleistungen (Plural) unterteilen, die weiterhin der Rechtsordnung entstammenden normativen Verhaltenserwartungen - und damit einem Sollen - unterliegen.

Gliedert man Bauherrenaufgaben hinsichtlich ihres Rechtsbezuges, so kann man Empfehlungen von Bauherrenrechten und Bauherrenpflichten unterscheiden. Die dem Bauherrn gegebenen Verhaltensempfehlungen stehen nur insoweit in einem Verhältnis zum positiven Recht, als ihre Wahrnehmung dem Bauherrn nicht verboten ist und ihm damit niemand Bestimmter verpflichtet ist. Daher sprechen wir von einem lediglich mittelbaren Rechtsbezug (Dürfen). Den Bauherrenrechten (Können) stehen Pflichten anderer Rechtspersonen gegenüber, man kann sie hinsichtlich ihres Vertragsbezuges gliedern. Den Bauherrenpflichten (Sollen) dagegen stehen Rechte anderer gegenüber. Sie seien geteilt in die Bauherrenpflichten ohne Vertragsbezug (z.B. öffentliches Recht) und die Bauherrenpflichten mit Vertragsbezug - die Bauherrenleistungen.

---

<sup>1</sup> Kelsen H., Reine Rechtslehre, Wien 1960, S. 135 f.

Abbildung 5: Pyramide des Bauherrenverhaltens



## 4 Anwendung auf Bauherrenaufgaben

### 4.1 Einleitung

Der vierte und umfangreichste Teil der Arbeit beleuchtet die Aufgaben des Bauherrn während des Planungs- und Bauprozesses. Er hat die Bezeichnung einzelner Teilaufgaben mit einfachen Wortlauten zum Ziel, die als Zusammenfassung in Listenform im Anhang präsentiert sind. Die Listen gewähren auf wenigen Seiten raschen Überblick bezüglich empfohlener Bauherrentätigkeiten und stellen so eine wertvolle Hilfe für Bauherrn dar, die nur einmal oder selten bauen. Hinsichtlich ihrer arbeitsteiligen Wahrnehmung innerhalb der Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer werden den einzelnen Bauherrenaufgaben die Leistungen von Projektsteuerung, Projektkontrolle, Projektleitung, Entwurfsleitung, Bauausführungsleitung und Örtlicher Bauaufsicht gemäß den aktuellen österreichischen Honorarordnungen gegenübergestellt. Wie vorne definiert, bezeichnet "Bauherrenaufgaben" das Bauherrenprogramm bei Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer. Sie entstammen als Systemprogramm einer Organisationsplanung und stellen erwartete Bauherrentätigkeiten dar (Sollen). Bei Standard-Projektorganisation soll der Bauherr also die Bauherrenaufgaben wahrnehmen, um zum Gelingen des Bauvorhabens beizutragen.

Die Ermittlung der Wortlaute der Bauherrenaufgaben geschieht in methodischer Hinsicht durch Vergleich und Diskussion der Bauherrenaufgaben nach Will mit den Leistungen der Projektsteuerung gemäß HO-PS bzw. DVP/AHO. Dabei kann auch die Kompatibilität zwischen den neueren Leistungsbildern der Projektsteuerung und der Liste der Bauherrenaufgaben hergestellt werden. Ob ein derartiger Vergleich überhaupt zulässig ist, zeigt die Betrachtung der jeweils angenommenen Organisationsform der Bauwerksentwicklung. Denn in Abhängigkeit von dieser ergeben sich sämtliche Aufgaben der Projektbeteiligten. Die von Will zugrundegelegte Unternehmereinsatzform basiert auf Einzelplanern und Einzelunternehmern, denen der Bauherr mit seinem Aufgabenpaket gegenübersteht. Will teilt die Bauherrenaufgaben dabei nicht zwischen den Mitgliedern einer funktional differenzierten Projektleitungsorganisation auf. Stattdessen nimmt er an, dass die Bauherrenfunktion gebündelt bei einer organisatorischen Einheit verbleibt.

Die HO-PS enthält in Unterschied zu Will ein "Leistungsbild Projektsteuerung", wobei die Definition des Begriffes der Projektsteuerung in § 3 (1) in Anlehnung an den deutschen § 31 (1) HOAI geschieht: "Leistungen der Projektsteuerung werden von Auftragnehmern erbracht, die Funktionen des Auftraggebers bei der Steuerung von Projekten mit mehreren (i.d.R. mehr als drei) Planungsbeteiligten übernehmen"<sup>1</sup>.

Aus dieser Definition von Projektsteuerung können wir zunächst ableiten, dass Projektsteuerungsaufgaben Funktionen des Auftraggebers sind. Nach Jodl/Oberndorfer<sup>2</sup> werden Funktionen durch das Lösen von Aufgaben wahrgenommen, Aufgaben sind dabei nichts anderes als die (gesollte) operative Umsetzung der Funktionen. Demzufolge beschreibt die HO-PS den an die Projektsteuerung delegierten Teil der Bauherrenaufgaben, wobei die beim Auftraggeber verbleibenden Aufgaben beim Leistungsbild Projektleitung Beachtung finden. Allerdings beschränkt sich das Leistungsbild Projektleitung auf die Angabe von neun sehr weit formulierten Teilleistungen<sup>3</sup>, die zwar das Aufgabenspektrum des Bauherrn abdecken, jedoch aufgrund des hohen Abstraktionsgrades und

<sup>1</sup> Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 23.

<sup>2</sup> Jodl H.G./Oberndorfer W., Handbuch Örtliche Bauaufsicht, Wien 1998, S. 37.

<sup>3</sup> Siehe HO-PS, Wien 2001, S. 38 f.

der fehlenden Gliederung in Handlungsbereiche oder Projektphasen nur geringen Informationswert haben. Die österreichische HO-PS macht keine expliziten Angaben über die angenommene Organisationsform, man kann aber aus dem Wortlaut zweier zusätzlicher Projektsteuerungsleistungen die Zugrundelegung von Einzelunternehmern ableiten: Der Handlungsbereich B (Qualitäten und Quantitäten) sieht sowohl in der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung), als auch in der Projektphase 4 (Ausführung) das "Änderungsmanagement bei Einschaltung eines Generalunter- bzw. Totalübernehmers ..." <sup>1</sup> als zusätzliche Leistung vor. Die Erwähnung der Unternehmereinsatzformen Generalunternehmer und Totalübernehmer unter den zusätzlichen Leistungen lässt auf das Vorhandensein von Einzelunternehmern und Einzelplanern im Grundleistungsfall schließen. Dann sind aber die Bauherrenaufgaben nach Will mit den Projektsteuerungsleistungen der HO-PS vergleichbar, da sie beide auf derselben Organisationsform basieren. In der folgenden Diskussion wird jedoch oft der geringere Aufgabenumfang der Projektsteuerung gegenüber den Bauherrenaufgaben zu beachten sein.

### 4.1.1 Bauherrenaufgaben und die Begriffe Will's

Auch zwei Jahrzehnte nach ihrem Erscheinen bleibt Will's Dissertation "Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess" das Grundlagenwerk zum Themenkreis Bauherrenaufgaben. So wurde das von dem Terminus "Bauherrenaufgaben" bezeichnete Konzept ganz wesentlich durch diese Arbeit geprägt, und hat in der Folge zu einem vertieften "Verständnis für die Bauherrenaufgabe beim ... Bauherren ... und zu effektiveren Strukturen geführt" <sup>2</sup>. Die Bedeutung der Untersuchungen wird ersichtlich, wenn jüngere Arbeiten zu neuen Wettbewerbs- und Vertragsformen, wie beispielsweise Guaranteed Maximum Price, beim Thema Bauherrenaufgaben wiederholt auf Will zurückgreifen <sup>3</sup>. Da aber seine Arbeit so wegweisend für diese Thematik ist, erscheint eine kurze Präsentation sinnvoll.

Am Zeitpunkt der Entstehung seiner Arbeit sah Will die Lage des Bauherrn bezüglich dessen Aufgabendefinition als ungeklärt an, daher die Zielsetzung diesem Defizit mit einem modellhaften Erklärungsansatz abzuhelpen <sup>4</sup>. Zur Herleitung entsprechender Aussagen bedient er sich dabei insgesamt vier verschiedener Methoden: Erstens eines Modells des Planungs- und Bauprozesses - es handelt sich dabei um Pfarr's Systemmodell -, zweitens der Analyse von Projektsteuerungsverträgen, drittens der Befragung von Projektsteuerern, und viertens der organisationstheoretischen Methode der Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese nach Kosiol <sup>5</sup>. Den eigentlichen Kern seiner Arbeit stellt die Beschreibung der unter der Anwendung der verschiedenen Methoden ermittelten Bauherrenaufgaben dar <sup>6</sup>. Das daraus resultierende Tableau der Bauherrenleistungen aus 1982 besitzt demnach eine gründlich recherchierte Basis. So erwähnt Pfarr 15 Jahre später: "Das, was die einzelnen Auftraggeber und Auftragnehmer von Projektsteuerungsleistungen an Teilleistungen in ihren Verträgen vereinbaren, passt auch heute noch in dieses grundlegende Schema ..." <sup>7</sup>.

---

<sup>1</sup> HO-PS, Wien 2001, S. 28.

<sup>2</sup> Blecken U., Die öffentliche Bauverwaltung in der Bauwirtschaft, Bautechnik 74 (1997), S. 662.

<sup>3</sup> So z.B. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Dortmund 1999.

<sup>4</sup> Siehe Will L., Die Rolle des Bauherren im Planungs- und Bauprozess, Frankfurt 1985, S. 2 f.

<sup>5</sup> Will L., a.a.O., S. 26 f.

<sup>6</sup> Siehe Will L., a.a.O., S. 28 f.

<sup>7</sup> Pfarr K., Bauherrenleistungen und ihre Delegation, Schriften zur bau- und immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Berlin 1997, Heft 01/1997, S. 24.

Damit zu den Will's Begriffsbildungen: Auf eine explizite Definition des Begriffs der *Rolle* verzichtet er, leitet diese jedoch vermutlich von den Aufgaben des Bauherrn her, was man daraus schließen kann, dass seine Arbeit zwar den Titel "Die Rolle des Bauherrn ..." trägt, das Hauptergebnis<sup>1</sup> aber in der Aufzählung der Aufgaben des Bauherrn liegt. Da nun "Rolle" in Anlehnung an Parsons "ein aus speziellen Normen bestehendes Bündel von Verhaltenserwartungen"<sup>2</sup> - damit aber ein Sollen - bezeichnet und da Aufgaben ein ebensolches Sollen darstellen<sup>3</sup>, erscheint es nur als legitim, die Bauherrenrolle durch eine möglichst vollständige Aufzählung der zugehörigen Aufgaben zu beschreiben. Dass Will eben von diesem Gedanken geleitet war, können wir seinen Worten entnehmen, in denen er im Hinblick auf die Praxistauglichkeit seiner Ergebnisse erwähnt, dass die "besondere Schwierigkeit dieser Arbeit [darin] besteht ..., daß die Aufgaben des Bauherrn und somit seine Rolle nicht allein mit Hilfe von Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese gesichert abgeleitet werden können"<sup>4</sup>. Von Interesse in diesem Zusammenhang bleibt, von wem die in ihrer Summe die Bauherrenrolle konstituierenden Verhaltenserwartungen ausgehen, wer die Einhaltung der Erwartungen - die Umsetzung der Aufgaben vom Sollen in das Sein - überwacht, und wer in welcher Weise auf enttäuschte Erwartungen reagiert<sup>5</sup>. Antworten auf diese Frage lässt Will's Arbeit vermissen, nur den Terminus "*Aufgabe*" definiert er in Anlehnung an Kosiol als "die Zielsetzung menschlicher Aktionsmöglichkeiten für zweckbezogene menschliche Handlungen"<sup>6</sup>. Dabei verzichtet er auf eine besondere Definition der Bauherrenaufgaben, doch kann sein Begriff aus der Arbeit rekonstruiert werden:

Die Aufgaben des Bauherrn folgen nämlich aus der Organisationsform der Bauwerksentwicklung, welche ihrerseits von den Bauherrenzielen und den Randbedingungen der Zielverwirklichung bestimmt wird<sup>7</sup>. Somit besteht ein Zusammenhang zwischen Bauherrenzielen, Randbedingungen der Zielverwirklichung und Bauherrenaufgaben, oder um mit Will zu formulieren: "Die Aufgabenstellung des Bauherrn könnte ... lauten: Errichte oder verändere ein Bauwerk so, daß deine Ziele ... erfüllt werden"<sup>8</sup>. Wer aber erwartet die Bauherrenaufgaben? Zunächst wohl derjenige, der sie formuliert, im gegenständlichen Falle also Will. Da er sich jedoch im Rahmen seiner Arbeit empirischer Erkenntnis der bauwirtschaftlichen Realität bedient, stellen seine Erwartungen eine zum damaligen Zeitpunkt getätigte Aufnahme der in der Baupraxis vorkommenden Aufgaben dar. Die Quellen der Erwartungen sind unterschiedlich: sie können unmittelbar dem rechtlichen Kontext entstammen (mit oder ohne Vertragsbezug), wodurch sie jedenfalls von der Rechtsgemeinschaft erwartet werden, oder nur mittelbar in rechtlichem Zusammenhang stehen, was beliebige Erwartungsquellen ermöglicht. Als Beispiele für solche nennen wir andere Projektbeteiligte, oder den an der Verwirklichung seiner Ziele interessierten Bauherrn selbst.

Bei der in Will's Arbeit implementierten Methodik der *Aufgabenanalyse* wird zunächst die Gesamtaufgabe "Schritt für Schritt nach jeweils einem der Gliederungsmerkmale weiter unterteilt"<sup>9</sup>,

---

<sup>1</sup> Siehe Will L., a.a.O., S. 28.

<sup>2</sup> Dangschat J./Breitfuss A., Einführung in die Soziologie, Wien 2001, S. 5.3.

<sup>3</sup> "Ein vorgegebenes oder selbstgesetztes Soll gilt es durch zweckbezogene Aktivitäten zu verwirklichen", Staehle W. H., Management, München 1999, S. 675.

<sup>4</sup> Will L., a.a.O., S. 165.

<sup>5</sup> Diese Fragen stellt auch Staehle im Zusammenhang mit der Beschreibung von Rollen, vgl. Staehle W. H., Management, München 1999, S. 272 f.

<sup>6</sup> Will L., a.a.O., S. 141.

<sup>7</sup> Vgl. Will L., a.a.O., S. 101.

<sup>8</sup> Will L., a.a.O., S. 139.

<sup>9</sup> Will L., a.a.O., S. 141.



wobei die zu gliedernde Gesamtaufgabe des Bauherrn in einer derartigen Errichtung (bzw. Veränderung) des Bauwerks besteht, dass seine Ziele erreicht werden<sup>1</sup>. Als Gliederungsmerkmale der Aufgabenanalyse führt Will Objekt, Verrichtung, Rang, Phase und Zweck an und erläutert diese. Man kann vermuten, dass das Ergebnis der allgemeinen Aufgabenanalyse für den Modellfall eines Bauvorhabens in der oben geschilderten Gliederungstiefe zahlreiche Seiten gefüllt hat. Das Zwischenergebnis hätte wohl den Rahmen der Dissertation gesprengt, und so verzichtete Will auf eine Präsentation: Anstatt die Aufgaben, die ein Bauprojekt betreffen, unabhängig vom Aufgabenträger in großer Feinheit aufzuzählen, wendet er sich unmittelbar theoretischen Ausführungen zur *Aufgabensynthese* zu. Diese fasst die Teilaufgaben zusammen und ordnet sie Aufgabenträgern zu. Auch ein explizites Ergebnis der Zusammenfassung der Teilaufgaben fehlt, wohl aus dem Grunde, "... daß die Aufgaben des Bauherrn und somit seine Rolle nicht allein mit Hilfe von Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese gesichert abgeleitet werden können"<sup>2</sup>. So fließen die Ergebnisse von Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese zu denjenigen des Modells des Planungs- und Bauprozesses, der Analyse von Projektsteuerungsverträgen und der Befragung von Projektsteuerern, die alle zu Quellen der Darstellung von Bauherrenaufgaben werden. Nachvollziehbarkeit, welche Bauherrenaufgabe welche Quelle hat, ist nicht gegeben, sie hätte auch nicht zur Übersichtlichkeit der Arbeit beigetragen. In diesem Zusammenhang schreibt Will: "Von den ersten Versuchen, eine allgemeine Beschreibung der Aufgaben des Bauherrn zu finden, ..., bis zum vorliegenden Ergebnis ... liegen drei Jahre Arbeit. ... Der Rahmen dieser Arbeit würde bei weitem gesprengt, wollte man alle Versuche oder die einzelnen Schritte der letzten Auswertung dokumentieren"<sup>3</sup>.

Zur Darstellung der Bauherrenaufgaben bedient er sich folgender Grundsätze:

- Die Aufgaben sind "in allgemeiner Form und so abstrakt wie notwendig beschrieben, ..." <sup>4</sup> damit nicht gleichzeitig bestimmte Methoden ihrer Wahrnehmung fixiert werden.
- Die Aufgabenbeschreibung ist methodenneutral formuliert, Methoden zur Wahrnehmung können jeweils frei ausgewählt werden.
- Da die Aufgaben des Bauherrn von der Organisationsform der Bauwerksentwicklung abhängig sind, definiert Will als *Modellprojektorganisation* eine "Bauwerksentwicklung mit Einzelleistungsträgern"<sup>5</sup>. Wie oben erwähnt macht diese Annahme Will's Bauherrenaufgaben mit dem Leistungsbild Projektsteuerung der HO-PS vergleichbar.

Die Modellprojektorganisation scheint geschickt gewählt, da die Übernahme von Planeraufgaben bzw. von Ausführungsaufgaben durch den Bauherrn erfahrungsgemäß nur einen geringen Anteil der in der Baupraxis üblichen Abwicklungsformen von Bauprojekten ausmacht. Sehr wohl lässt sich diese Basis auf Unternehmereinsatzformen steigender praktischer Bedeutung - wie Generalunternehmer, Generalplaner oder Totalunternehmer übertragen. Denn gegenüber der gewählten Bezugsbasis tritt tendenziell eine Reduktion der dem Bauherrn verbleibenden Aufgaben ein, wodurch diese lediglich einer leicht durchzuführenden Anpassung unterworfen werden müssen.

---

<sup>1</sup> Will L., a.a.O., S. 139.

<sup>2</sup> Will L., a.a.O., S. 165.

<sup>3</sup> Will L., a.a.O., S. 129.

<sup>4</sup> Will L., a.a.O., S. 202.

<sup>5</sup> Will L., a.a.O., S. 204.

Von Will's Ausführungen abweichend werden die Bauherrenaufgaben in der vorliegenden Arbeit etwas umfangreicher. Dies hat seine Ursache in der Annahme, dass auch die Entwurfsleitung als (technische und geschäftliche) Oberleitung der Planungsphase und die Bauausführungsleitung als (künstlerische, technische und geschäftliche) Oberleitung der Ausführungsphase mitsamt der örtlichen Bauaufsicht vom Bauherrn wahrgenommen werden. Diese Vorgehensweise ermöglicht die Verteilung der ermittelten Bauherrenaufgaben auf die Organisationseinheiten der Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer, die innerhalb ihrer Projektleitungsorganisation sowohl die Entwurfsleitung, als auch die Bauausführungsleitung vorsieht.

### 4.1.2 Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer

In der bisherigen Arbeit ist es im Rahmen einer bauwirtschaftlichen Theoriebildung gelungen, den Begriff der *Systemprogramme* einzuführen: Sie sind Nachrichten, die ihrem Empfänger Auskunft darüber geben, was bestimmte Menschen tun sollen, welches Verhalten von wem erwartet wird. Die zeitliche und die örtliche Komponente solcher Handlungsanweisungen bleibt stets immanent, denn jede Handlung die vorgenommen wird geschieht irgendwann und irgendwo. Eine Aufbauorganisation als statisches Systemprogramm stellt jedoch den Zeitaspekt und oft auch den Raumaspekt in den Hintergrund<sup>1</sup> und konzentriert den Blick auf Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung der organisatorischen Einheiten. Ein Plan der Auskunft darüber gibt, wer was tun soll, wer gegenüber wem welche Rechte hat und wer bei wem "für die zielentsprechende Erfüllung einer Aufgabe persönlich Rechenschaft abzulegen"<sup>2</sup> hat ist bei einiger Abstraktion durchaus mit einem Gebäudeplan vergleichbar: Beide Nachrichten können in unterschiedlicher Detaillierung vorliegen, beide sind vor ihrer Realisierung zu entwickeln und festzusetzen, bei beiden kann man die Realisierung kontrollieren und steuern. Aus diesem Grund behandelt die bauwirtschaftliche Systemtheorie Aufbauorganisationen bzw. Organigramme als deren schematische Darstellung<sup>3</sup> ähnlich wie Pläne der Vorentwurfsplanung, der Entwurfsplanung oder der Ausführungsplanung.

Nun ist die Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer (siehe Abbildung 6 auf Seite 58) ein derartiger Plan, den ihr Urheber in den vergangenen zwei Jahrzehnten erstellt und schrittweise optimiert, also entwickelt hat. Das Wort "Projektorganisation" bezeichnet in seinen Werken die "Gesamtheit der Organisationseinheiten und der aufbau- und ablauforganisatorischen Regelungen zur Abwicklung eines bestimmten Projekts"<sup>4</sup> - ein Hinweis auf statische und dynamische Programme. *Organisatorische Einheiten*, wie Stellen, Gremien, Instanzen oder Stäbe bilden die "Elemente der Aufbauorganisation"<sup>5</sup>, die untereinander "in Wechselwirkung"<sup>6</sup> stehen und damit auf den Systembegriff hinweisen. So ist es auch nur konsequent, dass die Anwendung der Systemtheorie innerhalb der Bauwirtschaftslehre hier einen ihrer Ursprünge hat: Aufgabenträger, Projektbeteiligte, Mitglieder der Organisation usw. als Elemente und Informationsfluss, Anweisung, Kontrolle,

---

<sup>1</sup> Vgl. Pfarr K., Grundlagen der Bauwirtschaft, Berlin 1984, S. 64 f, "Die Organisationspraxis unterscheidet ... zwischen Aufbau- und Ablauforganisation, obwohl es sich hier nicht um zwei verschiedene Arten der Organisation handelt, sondern lediglich um zwei verschiedene Betrachtungsweisen desselben Betrachtungsobjektes, denn erstere klammert den räumlich-zeitlichen Aspekt aus, und letztere vernachlässigt den instantiellen."

<sup>2</sup> Hauschildt J. nach Wöhe G., Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München 2000, S. 179.

<sup>3</sup> Vgl. Schwarz H., Müller F., Müller U., Aufgaben der Bauprojektsteuerung, Die Bautechnik, 10/1979, S. 355.

<sup>4</sup> Jodl H. G./Oberndorfer W., Handbuch Örtliche Bauaufsicht, Wien 1998, S. 6 bzw. Oberndorfer W./Jodl H. G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

<sup>5</sup> Gabler's Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 2338.

<sup>6</sup> Schwarz H., Daten- und Informationsverarbeitung in Planung und Steuerung von Bauprojekten, Berlin 1988, S. 12.

Kommunikation,... als Beziehungen<sup>1</sup>. Oberndorfer's Begriff der Projektorganisation geht jedoch über den des in dieser Arbeit eingeführten Systemprogrammes insofern hinaus, als die "Gesamtheit der Organisationseinheiten" auch diejenigen Individuen benennen kann, welche die aufbau- und ablauforganisatorischen Regelungen zur Abwicklung eines bestimmten Projekts im tatsächlichen Baugeschehen verwirklichen (Sein). Diese Interpretation wird bestätigt, wenn die "Angehörigen der Projektorganisation [...] Delegierte permanent wirtschaftlicher Organisationen"<sup>2</sup> und damit Menschen im Sollen wie im Sein sind. Das Systemprogramm enthält dagegen nur ein Sollen, das möglicherweise von Individuen in das Sein umgesetzt wird (Realisierung). Es sagt nichts darüber aus, was Menschen tatsächlich tun. "Organisation" jedoch bezeichnet sowohl den Plan eines sozialen Systems (z.B. Aufbauorganisation), als auch das soziale System selbst<sup>3</sup> und damit verschiedene Beobachtungsebenen. Um hier Verwechslungen zu vermeiden wird die Standard-Projektorganisation bevorzugt im Sollen betrachtet und das Sein als deren Realisierung im bauwirtschaftlichen System verstanden.

Als Elemente der Standard-Projektorganisation sieht Oberndorfer auf erster Ebene zunächst drei weitere Organisationen vor: die Projektleitungsorganisation, die Entwurfsorganisation und die Bauausführungsorganisation<sup>4</sup>. Außerhalb von diesen stehen die Entscheidungsorgane des Bauherrn, der Nutzer, die Begleitende Kontrolle, die Behörden, sonstige direkt Beteiligte, sowie die Umwelt<sup>5</sup>. Das Vorliegen einer Organisation, die ihrerseits aus Organisationen besteht, ist ein typischer Fall von Reflexivität, die hier bei der anschaulichen Darstellung komplexer Zusammenhänge hilft: So fasst die *Projektleitungsorganisation* die organisatorischen Einheiten Projektleitung, Projektsteuerung, Projektkontrolle, Entwurfsleitung und Bauausführungsleitung zusammen. Die *Entwurfsorganisation* umfasst die Entwurfsleitung, die architektonische, konstruktive, haustechnische,... Planung sowie Konsulenten und die *Bauausführungsorganisation* besteht aus Bauausführungsleitung, aus der örtlichen Bauaufsicht sowie aus den bauausführenden Unternehmen.

Die eben skizzierte Aufbauorganisation gibt als statisches Systemprogramm eine erste Auskunft über diejenigen Personen, welche durch gemeinsames Zusammenwirken - also arbeitsteilig - ein bauwirtschaftliches System schaffen sollen und damit das Bauwerk realisieren. Da es sich um eine Nachricht mit hoher Abstraktion - eine erste Auskunft - handelt, sind die Personen nicht bis zu Menschen aus Fleisch und Blut konkretisiert. Stattdessen wird die Aussage auf organisatorische Einheiten beschränkt. Auch Angaben über diese Einheiten selbst bleiben abstrakt: Sie werden nicht bis auf einzelne Stellen präzisiert, deren Aufgabenumfang auf die "zeitlich begrenzte ... Arbeitskraft einer Person [eines Menschen]"<sup>6</sup> zugeschnitten ist, nicht auf Gremien, denen als "Personenmehrheiten ... bestimmte Aufgaben zur Lösung übertragen werden"<sup>7</sup>, sondern geben nur Information über Organisationen (Mesosysteme) aus denen die Organisation besteht. Denn auch Planungsunternehmen oder bauausführende Unternehmen sind ihrerseits organisiert.

Oberndorfer's Standard-Projektorganisation lässt sich als Plan auf Planungsentscheidungen zurückführen, durch die Unsicherheit auf abstrakter Ebene absorbiert worden ist. Gleichzeitig wird

---

<sup>1</sup> Sehr übersichtlich aufbereitet bei Olguner K., *Unternehmereinsatzformen am Bau, ihre Organisation und Vertragsgestaltung*, Wien 1995, S. 41 ff.

<sup>2</sup> Jodl H.G./Oberndorfer W., *Handbuch Örtliche Bauaufsicht*, Wien 1998, S. 6.

<sup>3</sup> "... Organisationen [sind] soziale Systeme ..., die nur aus Entscheidungen bestehen ...", Luhmann N., *Organisation und Entscheidung*, Wiesbaden 2000, S. 145.

<sup>4</sup> Siehe Jodl H.G./Oberndorfer W., *Handbuch Örtliche Bauaufsicht*, Wien 1998, S. 6.

<sup>5</sup> Oberndorfer W., *Management und Abwicklung von Bauprojekten*, Wien 1997, S. VI-1.

<sup>6</sup> Luhmann N., a.a.O., S. 233.

<sup>7</sup> Staehle W.H., *Management*, München 1999, S. 759.

damit auf konkreterer Ebene Unsicherheit geschaffen, die z.B. darin liegen kann, welche Organisationen (Planungsunternehmen, Bauunternehmen,...) an die Stelle der organisatorischen Einheiten treten sollen. Die Angabe von Firmen wird dann im weiteren Projektablauf Sicherheit erzeugen und gleichzeitig Unsicherheit bezüglich derjenigen Damen und Herren schaffen, die für diese Firmen tätig werden. Wir stoßen damit auf die für Organisationen - diesmal als soziale Systeme im Sein - typische Transformation von Unsicherheit in Sicherheit verbunden mit der Erzeugung neuer Unsicherheit<sup>1</sup>.

Die Entwicklung der Standard-Projektorganisation ist weit in die Vergangenheit verfolgbar: Man kann sie als im Laufe der Geschichte immer stärker vollzogene, arbeitsteilige Trennung verschiedener Aufgaben, als funktionale Differenzierung verstehen. Bezüglich der drei Teilorganisationen aus denen sich die Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer zusammensetzt fällt auf, dass sie dem klassischen "Dreigestirn"<sup>2</sup> bestehend aus "Auftraggeber, Planer und Werkunternehmer" entsprechen: Dem Auftraggeber ist die Projektleitungsorganisation, dem Planer die Entwurfsorganisation und dem Werkunternehmer die Bauausführungsorganisation zuordbar. Jede einzelne organisatorische Einheit im Dreigestirn wird damit aus Gründen der Arbeitsteilung selbst zur Organisation, welche ihrerseits der Koordinierung bedarf, um die vormals ungeteilten - oder zumindest weniger geteilten - Aufgaben wahrnehmen zu können. Bei Gliederung der funktionalen Differenzierung in drei Schritte, finden wir am Weg vom Bauherrn des germanischen Altertums, der "im allgemeinen ... sein eigener ausführender Zimmermann und Baumeister war"<sup>3</sup> bis zur gegenwärtigen Standard-Projektorganisation hier den dritten Schritt. Der zweite Schritt erfolgte bereits im Übergang vom Mittelalter zur Renaissance, wo es zur Trennung von Planung und Realisierung kam<sup>4</sup>. Einerseits hat sich diese Aufgabenteilung aus der oftmals zwingenden Tatsache ergeben, dass das seit dem Mittelalter anwachsende Wissen ebenso wie die anderen Kapazitäten für Planung und Produktion selten in einer Hand vereinigt sind. Andererseits wird die funktionale Differenzierung im Interesse der "unabhängigen Willensbildung des Auftraggebers bei seinen Projektentscheidungen"<sup>5</sup> begrüßt. Den ersten und ältesten Schritt stellt dann noch der Übergang vom selbst planenden und ausführenden Bauherrn zum Auftraggeber eines planenden und ausführenden Baumeisters dar.

Um die im Rahmen der Arbeit ermittelten Bauherrenaufgaben auf die einzelnen Organisationseinheiten aufteilen zu können und damit Oberndorfer's Systemprogramm durch Aufgabenaufzählungen zu konkretisieren, beschäftigen sich die folgenden Seiten näher mit der Projektleitungsorganisation. Wie bereits erwähnt, bezeichnet "Organisation" Personen im Sollen und benennt Personen im Sein. Im Bezug auf diese Personen ist bei Oberndorfer<sup>6</sup> und bei Schwarz<sup>7</sup> an "Delegationen" bestehend aus einzelnen Mitarbeitern oder an ganze Gruppen gedacht, die von ihren Stammorganisationen (z.B. Planungs- und Bauunternehmen) der Projektorganisation angegliedert werden. Im Falle der Projektleitungsorganisation nach Oberndorfer handelt es sich um die Projektleitung, die Projektsteuerung, die Projektkontrolle, die Entwurfsleitung und die

---

<sup>1</sup> "Die Produktion von Entscheidungen aus Entscheidungen leistet eine Unsicherheitsabsorption, aber sie reproduziert im Blick auf weitere Entscheidungsnotwendigkeiten immer auch die Hintergrundunsicherheit, von der das System lebt.", Luhmann N., a.a.O., S. 233.

<sup>2</sup> Eschenbruch K., Recht der Projektsteuerung, Düsseldorf 1999, S. 1.

<sup>3</sup> Pfarr K., Geschichte der Bauwirtschaft, Essen 1983, S. 37.

<sup>4</sup> Siehe Pfarr K., Bauherrenleistungen und ihre Delegation, Schriften zur bau- und immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Berlin 1997, Heft 01/1997, S. 7.

<sup>5</sup> Schwarz H., a.a.O., S. 23.

<sup>6</sup> Siehe Jodl H.G./Oberndorfer W., Handbuch Örtliche Bauaufsicht, Wien 1998, S. 7.

<sup>7</sup> Siehe Schwarz H., a.a.O., S. 10.

Bauausführungsleitung. Im Sollen können die Organisationseinheiten abstrakt durch ihre Aufgaben, ihre Kompetenzen und ihre Verantwortung beschrieben werden, im Sein kann man Menschen ausfindig machen, welche sich im Bezug auf die Aufgaben, die Kompetenzen und die Verantwortung verhalten, sie z.B. realisieren.

Die *Projektleitung* vertritt nach Oberndorfer den Bauherrn "bei großen und komplexen Bauprojekten gegenüber allen anderen an der Planung und Ausführung Beteiligten und zieht den Bauherrn selbst nur in wichtigen Entscheidungsfällen bei"<sup>1</sup>. Damit erklärt sich auch die Bedeutung der "Entscheidungsorgane" des Bauherrn, die im Organigramm der Standard-Projektorganisation oberhalb der Projektleitungsorganisation stehen: Sie sind organisatorische Einheiten, deren Aufgabe im Treffen von Entscheidungen liegt, welche die Projektleitung alleine nicht mehr treffen kann, will oder soll. "Wenn die P.[rojektleitung] nicht aus der Organisation des Bauherrn kommt, werden ihre Kompetenzen in Abhängigkeit von den vom Bauherrn übertragenen Managementaufgaben vertraglich geregelt", so Oberndorfer weiter. Er unterscheidet somit einen ersten Fall, in welchem die Projektleitung Teil des Mesosystems Bauherr ist, von einem zweiten Fall, in welchem Projektleitung und Bauherr unterschiedliche Rechtspersonen sind, die ihr Verhältnis zueinander in Rechtsprogrammen festsetzen. Vergleichsweise hat Eschenbruch einen etwas engeren Begriff von Projektleitung: Er versteht darunter die "projektbezogene Organisationseinheit" mit deren Hilfe "der Auftraggeber wichtige projektbezogene Aufgaben selbst wahrnimmt"<sup>2</sup>. Projektleitung ist dann eine "für die Dauer eines Projektes geschaffene Organisationseinheit des Auftraggebers, die für die Planung, Steuerung und Überwachung des Objekts verantwortlich ist"<sup>3</sup>. Auch Diederichs betont den ersten Fall obiger Unterscheidung, indem er feststellt, dass "Projektleitung ... den häufig nicht delegierten Teil der Auftraggeberfunktionen mit Entscheidungs- und Durchsetzungskompetenz in Linienfunktion"<sup>4</sup> beinhaltet. Gleichwohl definiert er an anderer Stelle DIN 69901 folgend Projektleitung als die für "die Dauer eines Projektes geschaffene Organisationseinheit, welche für Planung, Steuerung und Überwachung dieses Projektes verantwortlich ist"<sup>5</sup> und schließt damit auch den zweiten Fall ein.

*Projektsteuerung* gemäß Oberndorfer ist ein "Subsystem der Projektorganisation für den Fall, daß spezielles professionelles Wissen zur Erfüllung der Projektmanagementaufgaben benötigt wird"<sup>6</sup>. Bei "speziellem professionellem Wissen" kann man an "Netzplantechnik, vertragsrechtliche Bearbeitung, EDV-Einsatz, Nutzwertanalysen"<sup>7</sup> oder an "DV-unterstützte Abrechnung der Leistungen", "Methoden des Entscheidens und Optimierens" und die "Projektdatenorganisation"<sup>8</sup> denken. Oberndorfer betont in seinen Schriften, dass die Projektsteuerung die Entscheidungen der Projektleitung lediglich vorbereitet, ohne sie jedoch selbst zu treffen<sup>9</sup>. Ein ähnliches Verständnis von Projektsteuerung finden wir bei Schwarz, indem er Projektsteuerung als "Sachbearbeitung mit spezieller Fachkompetenz ..., die

---

<sup>1</sup> Oberndorfer W./Jodl H.G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

<sup>2</sup> Eschenbruch K., Recht der Projektsteuerung, Düsseldorf 1999, S. 10.

<sup>3</sup> Eschenbruch K., Neue Leistungs-, Vergütungs- und Vertragsmodelle für das Baumanagement, S. 8, Strategien des Projektmanagements Teil 7: Paradigmenwechsel im Baumanagement, Wuppertal 2002.

<sup>4</sup> Diederichs C.J., Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute, Berlin 1999, S. 270.

<sup>5</sup> Diederichs C.J., Untersuchungen zum Leistungsbild des § 31 HOAI und zur Honorierung für die Projektsteuerung erarbeitet von der AHO-Fachkommission Projektsteuerung, Berlin 2000, S. 103.

<sup>6</sup> Oberndorfer W., Bauwirtschaft, Wien 2000, S. 6.

<sup>7</sup> Dessulemoustier-Bovekerke W., Leistungsbild des Projektsteuerers und der Begleitenden Kontrolle, Wien 1991, S. 14.

<sup>8</sup> Schwarz H., Daten- und Informationsverarbeitung in Planung und Steuerung von Bauprojekten, Berlin 1988, S. 216 ff.

<sup>9</sup> Vgl. Oberndorfer W./Jodl H.G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

ein besonderes Subsystem der Projektsteuerung bezeichnet"<sup>1</sup> definiert. Das Wort "Subsystem" rührt aus der Betrachtung der Projektorganisation als System, deren Elemente die bereits erwähnten Delegierten - also Personen - darstellen. "Subsystem" benennt damit nichts anderes als eine Teilmenge dieser Delegierten - vielleicht die Mitarbeiter eines Projektsteuerungsbüros - im Sollen, aber auch im Sein. Schwarz sieht die Aufgabe der Projektsteuerung in einer "methodischen, professionalisierten Sachbearbeitungsunterstützung der Projektleitung"<sup>2</sup>, deren Notwendigkeit sich aus der zunehmenden Komplexität der Bauvorhaben ergibt. Wir fassen diese vor nunmehr bereits über zwei Jahrzehnten beobachtete Professionalisierung als funktionale Differenzierung der Projektleitungsaufgaben auf, die den Beruf des Projektsteuerers zum Ergebnis hat. Ähnlich stellt Schwarz fest, dass die Projektleitungsarbeit von den "Mitgliedern der Projektleitungsorganisation in kollegialer Zusammenarbeit erledigt"<sup>3</sup> werden kann, solange keine spezialisierten Methodenkenntnisse vonnöten sind. Zur Bereitstellung eben dieser Methodenkenntnisse sieht er die Projektsteuerung in Stabsfunktion vor<sup>4</sup>.

Diederichs behält in seinem Begriff der *Projektsteuerung* die Stabsfunktion bei, geht jedoch über spezifische, professionalisierte Methoden hinaus, indem er feststellt, dass "Projektsteuerung ... die neutrale und unabhängige Wahrnehmung von Auftraggeberfunktionen in organisatorischer, technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht im Sinne von § 31 HOAI in Stabsfunktion"<sup>5</sup> ist. Ebenso versteht Eschenbruch die Projektsteuerung als "beratende (und in Stabsfunktion erbrachte) Unterstützung des Auftraggebers bei der Realisierung eines Bauprojektes in den Handlungsbereichen Organisation, Qualität, Termin- und Kostensicherheit"<sup>6</sup>. Aus dem Vergleich der zuerst genannten Definitionen, die eine Bereitstellung eines spezifischen Methodenrepertoires in den Vordergrund stellen, mit den beiden letzten, die nach einer breiten Unterstützung des Auftraggebers verlangen, kann man auf eine Veränderung des Verständnisses von Projektsteuerung schließen. Diese ist immer noch im Gange. Diederichs spricht im Zusammenhang von einem "Lebenszyklus von Produkten und deren Entwicklungsprozess"<sup>7</sup>, wobei Auftraggeber immer mehr die Einbindung der Projektsteuerung in die entscheidungsbefugte Linie wünschen. Bereits für die Projektsteuerung in Stabsfunktion stellt Eschenbruch fest, dass der "... Projektsteuerer ... seine Steuerungsmöglichkeiten auch wahrnehmen [muss] und ... sich nicht ... als bloßer 'Buchhalter' des Projektgeschehens verstehen [darf]"<sup>8</sup>. Doch Oberndorfer's Begriff der Projektsteuerung betont nicht alleine das benötigte spezielle und professionelle Wissen, er ist im Vergleich zu den letztgenannten Definitionen bzw. zu den Leistungsbildern gemäß DVP/AHO und HO-PS auch enger. Dies hat seinen Grund in einer tiefen funktionalen Differenzierung der Standard-Projektorganisation, bei der der Projektsteuerung eine Projektkontrolle zur Seite gestellt wird, für die es jedoch in den genannten Leistungsbildern kein Pendant gibt. Damit muss sie aber vom weiteren Projektsteuerungsbegriff aufgenommen werden, den Oberndorfer als "begriffliche Vereinigung von Projektsteuerung und Projektkontrolle"<sup>9</sup> mit "Projekt-Controlling" bezeichnet.

<sup>1</sup> Schwarz H., Müller F., Müller U., Aufgaben der Bauprojektsteuerung, Die Bautechnik, 10/1979, S. 357.

<sup>2</sup> Schwarz H., Daten- und Informationsverarbeitung in Planung und Steuerung von Bauprojekten, Berlin 1988, S. 15.

<sup>3</sup> Schwarz H., Müller F., Müller U., Aufgaben der Bauprojektsteuerung, Die Bautechnik, 10/1979, S. 357.

<sup>4</sup> Vgl. Schwarz H., a.a.O., S. 15.

<sup>5</sup> Diederichs C.J., Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute, Berlin 1999, S. 270.

<sup>6</sup> Eschenbruch K., Neue Leistungs-, Vergütungs- und Vertragsmodelle für das Baumanagement, S. 8, Strategien des Projektmanagements Teil 7: Paradigmenwechsel im Baumanagement, Wuppertal 2002.

<sup>7</sup> Diederichs C.J., Warum brauchen wir einen Paradigmenwechsel im Baumanagement?, S. 3, Strategien des Projektmanagements Teil 7: Paradigmenwechsel im Baumanagement, Wuppertal 2002.

<sup>8</sup> Eschenbruch K., Recht der Projektsteuerung, Düsseldorf 1999, S. 79.

<sup>9</sup> Oberndorfer W./Jodl H.G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

*Projektkontrolle* ist bei Oberndorfer ein "Subsystem der Projektorganisation zur Kontrolle der Vorgaben (Termine, Kosten, Qualität, Organisation) im Sinne des kybernetischen Regelkreises (Messungen, Abweichanalyse, Vorschlag Anpassungsmaßnahmen)"<sup>1</sup>. Wir stoßen damit ein weiteres Mal auf den als Personen (z.B. Mitarbeiter eines Projektsteuerungsbüros im Sein bzw. im Sollen) identifizierten Begriff des Subsystems. Mit den Handlungskategorien der bauwirtschaftlichen Systemtheorie gesprochen stellt die Projektkontrolle eine Kontrolleinheit dar, welche aus dem Vergleich zwischen Programm und Realisierung ("Messungen") und anschließender begrifflicher Verarbeitung einen Kontrollbericht ("Vorschlag von Anpassungsmaßnahmen" nach einer "Abweichanalyse") mitteilt. Als Beispiele für Aufgaben der Projektkontrolle nennt Oberndorfer "Überprüfen der Organisation, Terminverfolgung oder Kostenverfolgung"<sup>2</sup>. Olguner führt darüber hinaus die "Kontrolle der Leistungen" und die "Kontrolle des Einsatzes der Hilfsmittel"<sup>3</sup> an. Einen sehr umfassenden Begriff von Projektkontrolle findet man in der Präambel der österreichischen HO-BK 2001, wo Lechner die primäre, sekundäre und tertiäre Projektkontrolle unterscheidet: Die *primäre Projektkontrolle* übernehmen "in unterschiedlicher Ausrichtung und Tiefe die Projektsteuerung und Projektleitung aber auch die Örtliche Bauaufsicht ... im Rahmen ihrer Leistungsbilder und Funktionen". "Die Begleitende Kontrolle übernimmt im Rahmen des Leistungsbildes der HO-BK 2001 ... die *sekundäre Projektkontrolle*. ... Als *Tertiäre Kontrolle* ... bezeichnet man eine zumeist 'nachlaufende' weitere Kontrolle, z.B. im Rahmen einer Verwendungsnachweisprüfung durch eine unabhängige Prüfstelle (z.B. Kontrollamt, Rechnungshof, aber auch Ziviltechniker etc) i.d.R. nach Abschluß eines Projektes"<sup>4</sup>. Die Projektkontrolle der Standard-Projektorganisation ist demnach Teil der primären Projektkontrolle nach Lechner, während Oberndorfer's begleitende Kontrolle als organisatorische Einheit der sekundären Projektkontrolle zuzuordnen ist.

Im Schnittpunkt von Entwurfsorganisation und Projektleitungsorganisation, also als Teil beider Einheiten, findet sich die *Entwurfsleitung*. Ihre Aufgabe besteht in der "Koordinierung der Planungsleistungen", wobei sie "weitgehend ident mit der Oberleitung in der Planungsphase gem. HO"<sup>5</sup> ist. Sie soll also die Planungsmaßnahmen koordinieren, den Auftraggeber in technischer Hinsicht bei Planungsmaßnahmen vertreten und mit den Behörden verhandeln. Ähnlich versteht Schwarz unter der Entwurfsleitung "die Koordination der Beiträge aller Entwurfsbearbeiter, die für andere Subsysteme des Bauwerks zuständig sind"<sup>6</sup>, wobei er feststellt, dass deren Aufgaben "bei Hochbauten häufig vom Architekten"<sup>7</sup> wahrgenommen werden. Er bemerkt weiters, dass es - anders als in der österreichischen HOA-A - in der deutschen HOAI zwar "einige Hinweise [gibt], die allerdings aus dem Zusammenhang erst herausgeschält werden [müssen]"<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> Oberndorfer W., Management und Abwicklung von Bauprojekten, Wien 2000, S. 20.

<sup>2</sup> Oberndorfer W., a.a.O., S. 20.

<sup>3</sup> Olguner K., Unternehmereinsatzformen am Bau, ihre Organisation und Vertragsgestaltung, Wien 1995, S. 85 f.

<sup>4</sup> Lechner H. in Honorarordnung für Begleitende Kontrolle, Wien 2001, S. 5 f.

<sup>5</sup> Oberndorfer W., a.a.O., S. 18.

<sup>6</sup> Schwarz H., Daten- und Informationsverarbeitung in Planung und Steuerung von Bauprojekten, Berlin 1988, S. 9.

<sup>7</sup> Schwarz H., Müller F., Müller U., Aufgaben der Bauprojektsteuerung, Die Bautechnik, 10/1979, S. 355.

<sup>8</sup> Schwarz H., a.a.O., S. 103.

Auch die *Bauausführungsleitung* (bzw. *Projektbauleitung*) steht im Schnittpunkt zweier Organisationen, der Projektleitungsorganisation und der Bauausführungsorganisation<sup>1</sup>. Oberndorfer stellt diesbezüglich fest, dass die "Projekt-Bauleitung ... weitgehend ident mit der Oberleitung und örtl. Bauaufsicht in der Ausführungsphase gem. HO"<sup>2</sup> ist. Die Oberleitung der Bauausführungsphase beschäftigt sich unter anderem mit der Koordinierung der Baumaßnahmen, den Verhandlungen mit Behörden, der Erstellung der Terminpläne für den Bauablauf, der Ausarbeitung der Verträge, der Vergabe der Aufträge und der Freigabe von Abschlags-, Teil- und Schlusszahlungen, sowie Schlussabnahme des Werkes<sup>3</sup>. Die örtliche Bauaufsicht hingegen als "Auge des Bauherrn auf der Baustelle" überwacht die Herstellung des Werkes hinsichtlich des Werkvertrages, hinsichtlich der Einhaltung der allgemeinen gesetzlichen und besonderen behördlichen Vorschriften, hinsichtlich der technischen Regeln und der Terminpläne. Weiters koordiniert sie am Ort der Baustelle alle Lieferungen und Leistungen, führt oder prüft das Baubuch, nimmt Teilleistungen ab und wirkt an der Schlussabnahme des Werkes mit. Als kaufmännische Bauaufsicht kontrolliert sie die für die Abrechnung erforderlichen Aufmaße, prüft die Abrechnung und nimmt dabei erforderliche Verhandlungen mit den Werkunternehmern wahr<sup>4</sup>. Der Leistungsinhalt der örtlichen Bauaufsicht gemäß HOA-A ist mit demjenigen der Objektüberwachung nach § 15 HOAI verwandt, aber nicht deckungsgleich. So zählt z.B. die "Kostenfeststellung nach DIN 276" zwar zum Aufgabenbereich der deutschen Objektüberwachung, nicht jedoch zu demjenigen der österreichischen örtlichen Bauaufsicht: "Kostenfeststellung nach ÖNORM B 1801-1" gehört gemäß HOA-A zum Leistungsinhalt der "geschäftlichen Oberleitung".

Ähnlich wie Oberndorfer sieht auch Schwarz die Aufgaben der Bauausführungsleitung in der Vertretung der Interessen des Bauherrn gegenüber den Bauunternehmern: "In jedem Fall liegt der Schwerpunkt dieser Aufgaben in der Durchsetzung zivilrechtlicher Ansprüche aus Werkverträgen gegenüber wirtschaftlich selbständigen Vertragspartnern"<sup>5</sup>. Dabei nennt er insbesondere das "Ausschreiben und Vergeben der Bauleistungen, einschließlich ... Bauablaufplanung", das "zeitgerechte Bereitstellen der Voraussetzungen für die Ausführung dieser Leistungen", das "Überwachen der vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistung", das "Abnehmen der Bauleistungen, Mängelfeststellung und Überwachen der Mängelbeseitigung"<sup>6</sup> und die Rechnungsprüfung. Für öffentliche Bauherrn bemerkt Schwarz, dass die Bauausführungsleitung "meist weitgehend durch Baubehörden", bei "Industriebauten durch Bauabteilungen der Produktionsbetriebe"<sup>7</sup> und bei privaten Hochbauten durch Architekten im Rahmen der Objektüberwachung gemäß § 15 HOAI wahrgenommen wird. Schwarz teilt damit die Bauausführungsleitung anders als Oberndorfer innerhalb seiner Standard-Projektorganisation nicht in Oberleitung und örtliche Bauaufsicht, verzichtet innerhalb seines Systemprogramms also auf einen Schritt der funktionalen Differenzierung. Wenn er aber die Objektüberwachung als Regelfall einer Bauausführungsleitung bei privaten Hochbauten nennt, erscheint es als gerechtfertigt - abweichend von Oberndorfer's Standard-Projektorganisation in dieser Arbeit auch die örtliche Bauaufsicht der Projektleitungsorganisation zuzurechnen.

<sup>1</sup> Vgl. Jodl H.G./Oberndorfer W., Handbuch Örtliche Bauaufsicht, Wien 1998, S. 7.

<sup>2</sup> Oberndorfer W., Management und Abwicklung von Bauprojekten, Wien 2000, S. 19.

<sup>3</sup> Siehe Oberndorfer W., a.a.O., S. 19.

<sup>4</sup> Siehe Oberndorfer W., a.a.O., S. 20.

<sup>5</sup> Schwarz H., a.a.O., S. 14.

<sup>6</sup> Schwarz H., a.a.O., S. 13.

<sup>7</sup> Schwarz H., a.a.O., S. 13 f.



Außerhalb der Projektleitungsorganisation, aber auch außerhalb von Entwurfsorganisation und Bauausführungsorganisation sehen sowohl Oberndorfer, als auch Schwarz eine überwachende organisatorische Einheit vor. Dahinter steckt die Überlegung, dass die *begleitende Kontrolle* (Oberndorfer) bzw. Bauaufsicht (Schwarz) "auf Grund zu vermeidender Selbstkontrollen"<sup>1</sup> unabhängig und extern wahrgenommen werden soll. Während bei Oberndorfer die begleitende Kontrolle "im Regelfall einem Ziviltechniker oder Sachverständigen"<sup>2</sup> übertragen wird, bezeichnet Schwarz mit "Bauaufsicht" die "behördliche Überwachung des Projekts" durch "Bauaufsichtsämter..., ... Feuerpolizei, das Technische Überwachungsamt oder die Gewässerschutzbehörde"<sup>3</sup>. Er stellt somit auf eine Aufgabe des Staates ab und hat nicht die externe Projektkontrolle durch Privatrechtsträger im Auge. Dies mag daran liegen, dass in Deutschland bei Bauvorhaben umfangreiche Prüfung "weitgehend durch Behörde" vorliegt, während in Österreich "(fast) keine Kontrollen"<sup>4</sup> vorgesehen sind. Oberndorfer's Standard-Projektorganisation erweist sich einmal mehr als tiefer gegliedert, indem er für die Behörden eine eigene organisatorische Einheit vorsieht und diese von der begleitenden Kontrolle trennt, während Schwarz an deren Stelle lediglich die Bauaufsicht vorsieht. Bei Betrachtung des "Leistungsbild Begleitende Kontrolle" der HO-BK erkennt man, dass sich die Teilleistungen - sofern sie Bauherrenaufgaben betreffen - meist auf deren Kontrolle beziehen. Als Beispiele seien die "Prüfung des Projekt- und Organisationshandbuchs" oder das "Prüfen des Raum- und Funktionsprogrammes genannt"<sup>5</sup>. Damit zählt aber die Begleitende Kontrolle nicht zu den Bauherrenaufgaben und hat keinen Anteil an deren arbeitsteiliger Wahrnehmung. Dies ist gleichzeitig - neben dem organisatorischen Prinzip der Trennung von Ausführung und Kontrolle - ein weiterer Grund, sie nicht innerhalb der Projektleitungsorganisation anzusiedeln.

Die innerhalb der nächsten Kapitel ermittelten Bauherrenaufgaben fassen alle Aufgaben der Projektleitungsorganisation als Bauherrenaufgaben (im mittleren Sinne) zusammen und leiten deren Wortlaut her. Diese Bauherrenaufgaben werden gleichzeitig auf die Organisationseinheiten der Projektleitungsorganisation und die außerhalb der Projektleitungsorganisation verbleibenden Entscheidungsorgane des Bauherrn aufgeteilt. Dies führt zu Bauherrenaufgaben im engeren Sinne, aber auch zu Projektleitungsaufgaben, ... Projektsteuerungsaufgaben, Projektkontrollaufgaben, Entwurfsleitungsaufgaben, Bauausführungsleitungsaufgaben und Bauaufsichtsaufgaben.

---

<sup>1</sup> Honorarordnung für Begleitende Kontrolle, Wien 2001, S. 22.

<sup>2</sup> Vgl. Jodl H.G./Oberndorfer W., Handbuch Örtliche Bauaufsicht, Wien 1998, S. 7.

<sup>3</sup> Schwarz H., a.a.O., S. 17.

<sup>4</sup> Rybicki R., Bauausführung und Bauüberwachung, Düsseldorf 1992, S. 15.

<sup>5</sup> Honorarordnung für Begleitende Kontrolle, Wien 2001, S. 24.

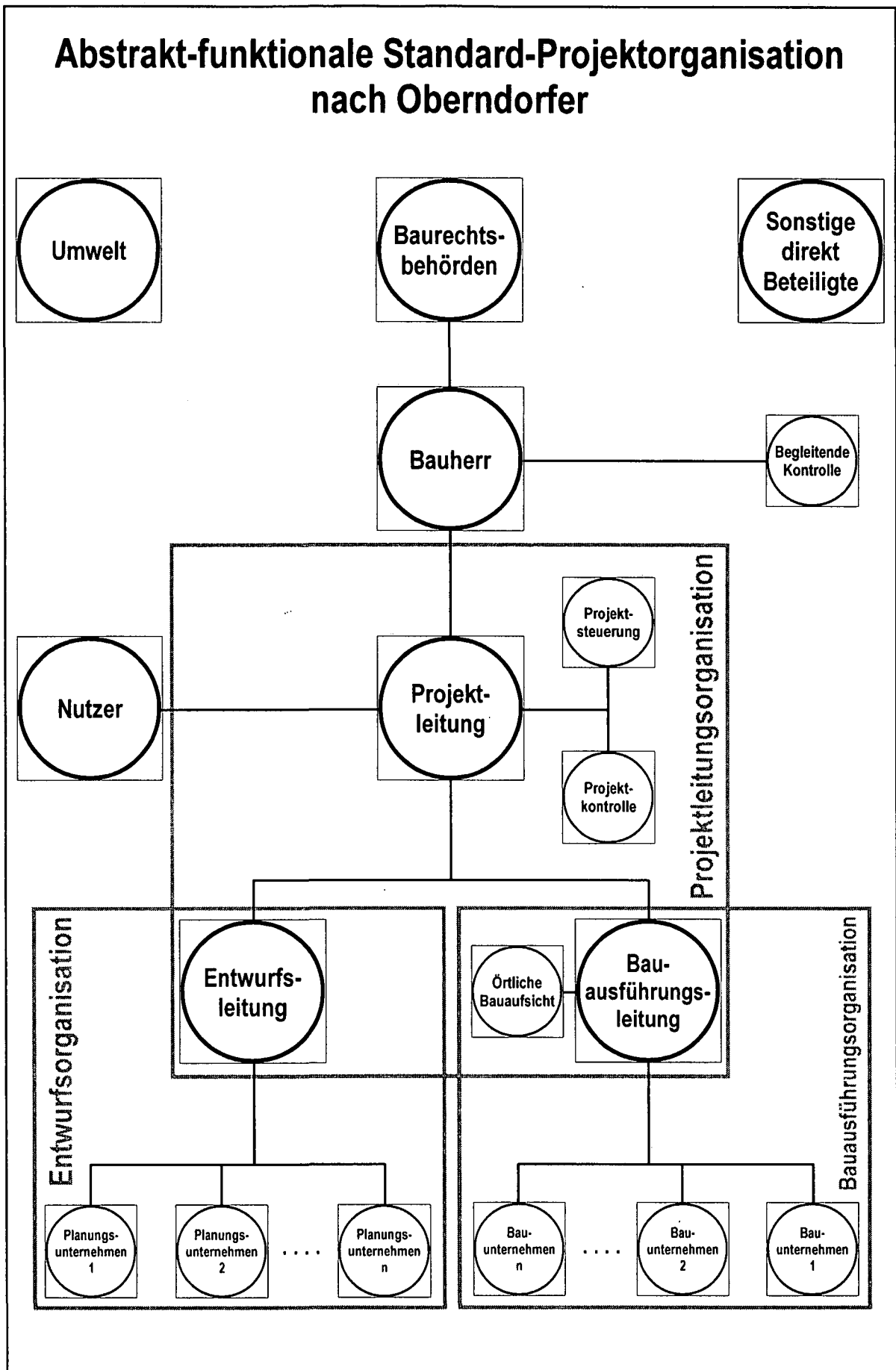


Abbildung 6: Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer

## 4.2 PPH 1 - Projektvorbereitung

### 4.2.1 Projekt allgemein

#### 4.2.1.1 Zusammenstellen der Projektziele und Festlegung der Projektorganisation durch ein projektspezifisch zu erstellendes Organisationshandbuch

Die erste Projektsteuerungsleistung der HO-PS entstammt dem Handlungsbereich Organisation, Information, Koordination und Dokumentation der Phase Projektvorbereitung. Der Wortlaut der entsprechenden Grundleistung der deutschen DVP/AHO 1996 ist dabei wie folgt modifiziert worden: "Zusammenstellen der Projektziele und Festlegung der Projektorganisation"<sup>1</sup> hat das ursprüngliche "Entwickeln, Vorschlagen und Festlegen der Projektziele und der Projektorganisation"<sup>2</sup> ersetzt. Die Projektsteuerungsleistung betrifft mehrere Bauherrenaufgaben nach Will: das "*Festlegen der Projektziele*"<sup>3</sup> (AP I 1.), das "*Aufstellen eines Organisationskonzeptes für das Gesamtprojekt, ...*"<sup>4</sup> (CO I 1.) und das "*Aufstellen und Fortschreiben eines Projekthandbuches*"<sup>5</sup> (CD I 2.).

Die Anfangsleistung des Projektsteuerers bei einem erst angedachten Vorhaben betrifft einerseits die *Klärung der Projektziele*<sup>6</sup> bzw. der hier synonym verstandenen Bauherrenziele, andererseits die *Projektorganisation*. Wir befinden uns damit in zeitlicher Hinsicht am Ausgangspunkt des Projektes, den Will als "ernsthafte Erörterung des Bauwunsches des potentiellen Bauherrn"<sup>7</sup> definiert und so auf eine von anderen Individuen erlebbare Willenserklärung<sup>8</sup> abstellt. Bei Anwendung der in der ÖNORM B 1801-1 normierten Terminologie zählt die Leistung zur Bedarfsplanungsphase<sup>9</sup> (Projektetablierung nach HO-PS). Ein Vergleich des Wortlautes von HO-PS und DVP/AHO zeigt, dass die Projektsteuerungsleistung nach deutschem Leistungsbild umfangreicher verstanden wird: Das "Zusammenstellen der Projektziele" (Österreich) geht davon aus, dass diese bereits von irgendjemandem - nicht gezwungenermaßen dem Projektsteuerer - entwickelt und festgelegt worden sind. Die Entwicklung und Festlegung, welche die deutsche Projektsteuerungsleistung beinhaltet, fehlt in ihrem österreichischen Pendant und legt damit den Schluss nahe, dass diese bei Beauftragung eines Projektsteuerers nach HO-PS beim Bauherrn verbleibt. Dazu stellt Diederichs fest, dass die Projektziele "... üblicherweise vom Nutzer bzw. Auftraggeber ... zumindest in Umrissen so weit zu skizzieren sind, daß in gemeinsamer Beratung mit dem Projektsteuerer deren Präzisierung und Festlegung möglich wird"<sup>10</sup>. Ähnliches gilt für die Projektorganisation, da der Projektsteuerer nur deren Festlegung, nicht jedoch das Entwickeln und Vorschlagen schuldet.

---

<sup>1</sup> HO-PS, Wien 2001, S. 26.

<sup>2</sup> Untersuchungen zum Leistungsbild des § 31 HOAI und zur Honorierung für die Projektsteuerung erarbeitet von der AHO-Fachkommission Projektsteuerung, Berlin 2000, S. 14.

<sup>3</sup> Will L., a.a.O., S. 206.

<sup>4</sup> Will L., a.a.O., S. 213.

<sup>5</sup> Will L., a.a.O., S. 215.

<sup>6</sup> Vgl. Diederichs C. J. in Untersuchungen zum Leistungsbild des § 31 HOAI ..., S. 25.

<sup>7</sup> Will L., a.a.O., S. 265.

<sup>8</sup> Zur Willenserklärung siehe Koziol H./Welser R., *Grundriss des bürgerlichen Rechts*, Band I, Wien 2000, S. 95.

<sup>9</sup> ÖNORM B 1801-1, Wien 1995, S. 6.

<sup>10</sup> Diederichs C. J., a.a.O., S. 25.

Entwickeln und Festlegen von Zielen kann mit dem Terminus "*Planen*" bezeichnet werden<sup>1</sup> und erzeugt durch mitteilendes Verhalten auf Zeichenebene ein für andere Individuen erlebbares Programm, ein Sollen als Erwartung an die Zukunft. So treffen wir bei den Bauherrenzielen - zum ersten mal innerhalb des eben startenden Bauvorhabens - auf ein vom Bauherrn mit oder ohne Projektsteuerer erzeugtes Programm, dessen Erstellung zu den wichtigsten Bauherrenaufgaben gezählt wird<sup>2</sup>: Wichtig als Maßstab zur Messung des Projekterfolges, wichtig als erster Schritt der fortschreitenden Unsicherheitsreduktion und Unsicherheitserzeugung im Laufe des Bauprozesses: Denn durch die Definition bestimmter Ziele werden gerade diese aus der Menge aller Möglichkeiten herausgenommen (Unsicherheitsreduktion auf niedriger Konkretisierungsebene, gleichzeitig Unsicherheitserzeugung auf höherer Konkretisierungsebene), weitere Entscheidungen können sich an den gewählten Zielen orientieren, diese also voraussetzen.

Die *Planung der Projektziele* konkretisiert die ursprünglichen, möglicherweise nur in der Begriffswelt des Bauherrn vorhandenen Ziele zu Bauherrenzielen, verfasst in der Sprache der die Planungs- oder Bauleistung erbringenden Beteiligten. Pfarr/Hasselmann/Will nennen das Ergebnis dieser Konkretisierung "*operationale Bauherrenziele*"<sup>3</sup> und geben als deren Aspekte Standort, Qualität, Quantität, Kosten, Zeit und Risikobereitschaft an. Bei Zusammenfassung von Standort, Qualität und Quantität unter den Oberbegriff Qualität und bei Differenzierung der Projektziele nach ihrem Qualitäts-, Zeit-, und Kostenaspekt gelangt man zu den Ergebnissen des Planens der Projektziele als der Projektbeschreibung, dem Terminziel und dem Kostenziel<sup>4</sup>. In Hinblick auf die ÖNORM B 1801-1, wollen wir das Wort "Qualitätsziel" gegenüber "Projektbeschreibung" bevorzugen und mit diesem Qualitätsziele und Quantitätsziele der ÖNORM bezeichnen. Unter Anwendung der bauwirtschaftlichen Systemtheorie kann das *Qualitätsziel* den Objektprogrammen, das *Kostenziel* den Wirtschaftsprogrammen und das *Zeitziel* den Systemprogrammen zugeordnet werden. Allen ist gemeinsam, dass sie Konkretisierungen bauwirtschaftlicher Programme während der *Bedarfsplanungsphase* darstellen.

Das *Qualitätsziel* soll als Objektprogramm erste Vorstellungen bezüglich grundstücksbezogener Daten (z.B. Lage, Eigentümer, Verkehrssituation, Eigenschaften als Baugrund)<sup>5</sup>, geometrischer Abmessungen, Ausstattung oder Nutzung festlegen, das *Zeitziel* die im Projektablauf als wesentlich erachteten Zeitpunkte (Meilensteine<sup>6</sup>) vorgeben und das *Kostenziel* einen Richtwert oder eine Obergrenze<sup>7</sup> für die dem Bauherrn im Zusammenhang mit Planung und Bau des Objekts verursachten Ausgaben bieten. Welcher Zeitpunkt bzw. welches Ereignis als Meilenstein festgelegt wird, hängt dabei von der Beurteilung des Planers ab (z.B. Abschluss von Planungs- und Bauverträgen, Einreichung, Rohbaubeginn bzw. -fertigstellung, Gesamtfertigstellung).

---

<sup>1</sup> "Planen bedeutet Ziel und Verwirklichung gedanklich vorwegzunehmen", Rösel W., Baumanagement, Darmstadt 1999, S. 27.

<sup>2</sup> Vgl. Egloff C. M., Ziele und Lenkungsmöglichkeiten des Bauherrn, Zürich 1995, S. 1., "Eine seiner wichtigsten Aufgaben ist sicher die Definition der mit dem Bauprojekt zu erreichenden Ziele."

<sup>3</sup> Vgl. Pfarr K./Hasselmann W./Will L., Bauherren-Leistungen und die §§ 15 und 31 der HOAI, Essen 1984, S. 81.

<sup>4</sup> Terminologie nach Diederichs C.J., Untersuchungen ..., S. 25.

<sup>5</sup> Vgl. Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 25.

<sup>6</sup> Meilenstein = "Definierter Punkt, ... an dem im Rahmen eines Projekts der Abschluss einer Einzelaktivität überprüft wird ...", Gabler's Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 2106.

<sup>7</sup> Diederichs spricht vom "Investitionsrahmen", Vgl. Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 25.

Projektorganisation wird in der Betriebswirtschaftslehre als Aufbauorganisation und als Ablauforganisation behandelt. Wie Pfarr in seinen "Grundlagen" feststellt, handelt es sich hier nicht um "zwei verschiedene Arten der Organisation, sondern lediglich um zwei verschiedene Betrachtungsweisen"<sup>1</sup>. Wir verstehen Organisation im Sein als soziales System, das in Anlehnung an Luhmann aus mitgeteilten und erlebten Entscheidungen besteht<sup>2</sup>. Das Ergebnis der bisherigen Entscheidungen liegt in den Programmen der Organisation vor und dient als Grundlage für weitere Entscheidungen.

Das *statische Systemprogramm (Aufbauorganisation)* nennt - abstrakt in Form von Organisationseinheiten oder konkret als Menschen - diejenigen Mikro- oder Mesosysteme (Individuen oder Kollektive), welche das bauwirtschaftliche System (den Planungs- und Bauprozess) erzeugen sollen und ordnet ihnen Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung zu. Dabei erfolgt die Planung des Systems im Hinblick auf "Vertragsverhältnisse, Weisungs- und Entscheidungsbefugnisse, Informationspflichten"<sup>3</sup>, quasi als reflexives Programm über Programme. Das statische Systemprogramm wird ähnlich dem Objektprogramm der Entwicklung des Systems entsprechend laufend angepasst. Wir bezeichnen dessen erstmalige Erstellung, aber auch dessen Anpassung als Planung, die Anordnung seiner Umsetzung als Steuerung und die Umsetzung selbst als Realisierung. Um eine Aufbauorganisation zu planen, empfiehlt Will das "Festlegen des Bedarfs an Leistungen nach Art und Umfang", das "Festlegen von Qualifikationsanforderungen an Leistungsträger" und das "Ermitteln eines Auswahlverfahrens für Leistungsträger"<sup>4</sup>. Ein Verfahren mit seinem zeitimmanenten Aspekt leitet zur Ablauforganisation über:

*Ablauforganisation als dynamisches Systemprogramm* stimmt die Tätigkeiten der Mikro- bzw. Mesosysteme zeitlich und räumlich so aufeinander ab, dass ein reibungsarmer Ablauf und damit eine Entwicklung oder Realisierung des Objektprogrammes, wie in diesem vorgesehen, erreicht werden soll. Ablauforganisation kann damit das Einhalten der Qualitäts-, Zeit-, und Kostenziele begünstigen, man trifft auf eine Verbindung von Systemprogrammen (im engeren Sinne) und Objektprogrammen. Als Beispiele für Ablauforganisation führt Diederichs Regelabläufe wie "Verfahren bei Architektenwettbewerben", "Verfahren zur Optimierung der Planung", "Verfahren für die Ausführungsplanung ...", "Verfahren für Ausschreibungen und Vergaben", "Verfahren für die Rechnungslegung...", und "Verfahren der Dokumentation von Projektunterlagen...", aber auch die "Vorgehensweisen bei Planungs- und bei Planfreigaben"<sup>5</sup> an. Für Regeln hinsichtlich der Dokumentation sei der Terminus "*Dokumentationsprogramm*" eingeführt, den Will im Kommentar zur Bauherrenaufgabe "Aufstellen eines Dokumentationskonzepts für das Gesamtprogramm"<sup>6</sup> als Richtlinien versteht, die für alle Projektbeteiligten verbindlich sind. An anderen Verfahren der Ablauforganisation erwähnt Diederichs das "Verfahren für das Vorgehen bei Projektänderungen", den "Besprechungskalender" und eine "Liste der getroffenen Entscheidungen". Bei Realisierung der von der Ablauforganisation geplanten Verfahren entstehen soziale Systeme und damit Teile des bauwirtschaftlichen Systems, die den an ihnen Beteiligten Sicherheit hinsichtlich ihres Verhaltens

<sup>1</sup> Pfarr K., Grundlagen der Bauwirtschaft, Berlin 1984, S. 64 f.

<sup>2</sup> Allgemein besteht ein soziales System aus Kommunikationen, im Fall der Organisation werden Entscheidungen kommuniziert, vgl. Luhmann N., Organisation und Entscheidung, Wiesbaden 2000, S. 145: Organisationen sind soziale Systeme, "die nur aus Entscheidungen bestehen".

<sup>3</sup> Vgl. Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 25.

<sup>4</sup> Will L., a.a.O., S. 317.

<sup>5</sup> Vgl. Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 26.

<sup>6</sup> Will L., a.a.O., S. 327.

schaffen<sup>1</sup>. Ist z.B. die Objektplanung einmal bis zur Ausschreibung gereift, sollte ein Blick auf die Ablauforganisation genügen um festzustellen, wer welche Teile der Ausschreibungsunterlagen erstellen und wem diese in der Folge zugehen sollen.

Die Festlegung der Projektziele und der Projektorganisation hat gemäß HO-PS durch ein "projektspezifisch zu erstellendes *Organisationshandbuch*"<sup>2</sup> zu erfolgen, welches eine komprimierte Informationszusammenstellung (Nachricht) bezüglich des Bauvorhabens bietet. Dieses Handbuch soll schon zu Projektbeginn erstellt werden und neben Informationen über den realisierten Teil des bauwirtschaftlichen Systems die erwähnten Objektprogramme, Technikprogramme, Wirtschaftsprogramme und Systemprogramme aufnehmen. Zum "*Projekthandbuch*" stellen Greiner/Mayer/Stark fest, dass in diesem "projektbegleitend die wesentlichen Projektinformationen gesammelt ..." <sup>3</sup> werden. Man trifft damit auf das *Gedächtnis der Organisation*, dessen Schaffung Luhmann für "eine der wichtigsten Aufgaben des 'Managements'"<sup>4</sup> hält. Wie bereits festgestellt, sind Teile des Organisationshandbuches Programmen gewidmet, die innerhalb des Planungs- und Bauprozesses solange gelten, bis sie geändert oder aufgehoben werden. Diese Programme - Objekt-, Technik-, Wirtschafts-, und Systemprogramme - bilden in Analogie zum positiven Recht des Staates die gesetzten Normen für die Mitglieder der Organisation<sup>5</sup>, die nachvollziehbar im Organisationshandbuch niedergeschrieben sein sollten. Hier bietet sich ein Vergleich mit der Rechtssicherheit an.

Nach Teilung der Projektsteuerungsleistung in vier Bauherrenaufgaben ergeben sich folgende Wortlaute:

#### *Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation*

<i>Bauherr/Projektleitung</i>	<i>Entwickeln der Projektziele und der Projektorganisation in Zusammenarbeit mit Projektleitung und Projektsteuerung</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Zusammenstellen der Projektziele und Festlegung der Projektorganisation durch ein projektspezifisch zu erstellendes Organisationshandbuch</i> [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH I/A 1]

#### *Entwickeln und Festsetzen des Dokumentationsprogrammes*

<i>Projektsteuerung</i>	<i>Zusammenstellen der Projektziele und <u>Festlegung der Projektorganisation durch ein projektspezifisch zu erstellendes Organisationshandbuch</u></i> [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH I/A 1]
-------------------------	---

<sup>1</sup> "Alle Verfahren (ob Prozeß, Wahl oder bürokratischer Vorgang) reduzieren Komplexität und schaffen Sicherheit", Luhmann N., Rechtssoziologie, Opladen 1987, S. 35.

<sup>2</sup> Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 26.

<sup>3</sup> Greiner P./Mayer P./Stark K., Baubetriebslehre Projektmanagement, Wiesbaden 2000, S. 45.

<sup>4</sup> Luhmann N., Organisation und Entscheidung, Wiesbaden 2000, S. 86.

<sup>5</sup> Vgl. Luhmann N., a.a.O., S. 271.

*Steuern und Kontrollieren der Einhaltung des Dokumentationsprogrammes**Projektleitung**Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers  
[§ 3 (1) 2. HO-PS]**Realisieren des Dokumentationsprogrammes*

Unter Anwendung des im Rahmen der bauwirtschaftlichen Systemtheorie geschaffenen Begriffswerkzeuges lauten die Bauherrenaufgaben:

*Konkretisieren des Objektprogrammes zu Qualitätszielen, des Wirtschaftsprogrammes zu Kostenzielen und des Systemprogrammes zu Terminzielen**Entwickeln und Festsetzen des Systemprogrammes**Entwickeln und Festsetzen des Dokumentationsprogrammes**Steuern und Kontrollieren der Realisierung des Dokumentationsprogrammes**Realisieren des Dokumentationsprogrammes*

Insbesondere im Tiefbau kann das Entwickeln der Projektziele innerhalb der Projektleitungsorganisation weitgehend von Rechtsprogrammen der staatlichen Verwaltung bestimmt sein. Der Beeinflussung der Projektziele durch den Bauherrn selbst wird damit ein enger Rahmen gegeben: So nennt beispielsweise die der Eisenbahn-Hochleistungsstrecken-AG (HL-AG) gestellte Zielvorgabe Streckenteile, die in ihrem Anfangs- und Endpunkt bereits festgesetzt sind (Objektprogramm). Die HL-AG hat innerhalb ihrer Planungen dieses Objektprogramm so zu konkretisieren, "daß eine umweltverträgliche, wirtschaftliche und zügige Bauführung nach modernstem technischen Standard sowie ein sicherer und kostengünstiger Betrieb mit möglichst geringer Beeinträchtigung der Umwelt gewährleistet ist"<sup>1</sup>. Doch nicht nur das Objektprogramm, auch das Systemprogramm (Terminziel) wird bereits umrissen: "Die Planungen ... sind so vorzunehmen, daß auf ihrer Grundlage die Erteilung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung ... möglichst bald beantragt werden kann"<sup>2</sup>. Ähnlich erhalten die der Österreichischen Autobahnen- und Schnellstraßen Aktiengesellschaft (ÖSAG) gestellten Aufgaben Informationen zu Projektzielen, denen eine Entwicklung seitens der staatlichen Verwaltung vorausgegangen ist: So wird mit § 1 Z 9 der Verordnung "Bundesstraßenstrecken - Übertragung an d. Bundesstraßengesellschaften" die B 301 (Wiener Südrand Straße) zur Planung und Errichtung an den Bauherrn ÖSAG übertragen<sup>3</sup>. Die Verankerung der Idee eines hochrangigen Straßenringes um Wien erfolgte jedoch bereits zwei Jahrzehnte zuvor im Bundesstraßengesetz 1971<sup>4</sup>, also lange vor dem Aufbau einer Projektleitungsorganisation durch den Bauherrn.

<sup>1</sup> § 2 Abs 1 HL-Ü-VO BGBl 405/1989.

<sup>2</sup> § 3 Abs 1 HL-Ü-VO BGBl 405/1989.

<sup>3</sup> § 1 Z 9 VO Bundesstraßenstrecken - Übertragung an d. Bundesstraßengesellschaften BGBl 673/1996.

<sup>4</sup> Siehe Wehsinger N., Umweltverträglichkeit für Straßenbauten - am Beispiel der B 301, Wien 2001, S. 37.

#### 4.2.1.2 Auswahl der an der Projektplanung zu Beteiligten und Führen von Verhandlungen

Diese in der HO-PS als zweite Projektsteuerungsleistung angeführte Aufgabe entstammt wie die erste dem Handlungsbereich Organisation, Information, Koordination und Dokumentation der Phase Projektvorbereitung. Der Wortlaut der entsprechenden Grundleistung des deutschen Leistungsbildes DVP/AHO 1996 ist wie folgt modifiziert worden: "Auswahl der an der Projektplanung zu Beteiligten"<sup>1</sup> hat die ursprüngliche "Auswahl der zu Beteiligten"<sup>2</sup> ersetzt. Die Projektsteuerungsleistung konkretisiert das "Aufstellen eines Organisationskonzeptes für das Gesamtprojekt"<sup>3</sup> (CO I 1.) der Bauherrenaufgaben nach Will.

Nachdem durch die Realisierung der Anfangsleistung des Projektsteuerers die erste Festlegung der Projektorganisation erfolgt ist, sollen die an der Planung des Projekts zu Beteiligten ausgewählt werden, wobei im Vorfeld Verhandlungen notwendig werden. Der Text der HO-PS spezifiziert die zu Beteiligten auf die Projektplanung, was in zeitlicher Hinsicht vermutlich der Projektphase 2 - Planung und damit den Teilleistungen Vorentwurf, Entwurf und Einreichung nach HOA-A entspricht<sup>4</sup>. Der Kommentar zur ursprünglichen Projektsteuerungsleistung nach DVP/AHO nennt als Beteiligte "Planer, Berater und Gutachter"<sup>5</sup>, der abweichende Wortlaut des österreichischen Leistungsbildes scheint daher keine Auswirkungen auf die bezeichneten Begriffe zu haben.

Ähnlich Will, der Beispiele für das Aufstellen eines Organisationskonzeptes als das Festlegen von Qualifikationsanforderungen an Leistungsträger und das Ermitteln eines Auswahlverfahrens für diese gibt<sup>6</sup>, empfiehlt Diederichs das Erstellen eines Anforderungskatalogs und die Zuhilfenahme einer Nutzwertanalyse als "Entscheidungshilfe zur Auswahl des zu bevorzugenden Planers"<sup>7</sup>. Als Beispiele für Merkmale des Anforderungskatalogs nennt er unter anderem das Renommee in der Branche, die Anzahl der Mitarbeiter, die technische Ausstattung des Büros, den Lebenslauf und die Verfügbarkeit des vorgesehenen Projektleiters, das Vorhandensein von Spezialwissen, den Umsatz in den letzten drei Geschäftsjahren, die Zahl der Haftpflichtfälle und schließlich die Honorarvorstellungen. Der Projektsteuerer soll Eigenschaften potentieller Projektbeteiligter ermitteln, welche deren Fachkunde, die Erfahrung, die Leistungsfähigkeit und die Zuverlässigkeit bezeugen<sup>8</sup>.

Die Auswahl der an der Planung zu Beteiligten konkretisiert das Systemprogramm für die Planungsphase und stellt nach der in dieser Arbeit eingeführten Terminologie ebenfalls eine Planung dar, die wieder ein Sollen als Ergebnis hat. Konkretisierung kann nur über Entscheidungen erfolgen<sup>9</sup>, was stets das Vorhandensein von Unsicherheit voraussetzt, die zunächst durch die Entscheidung beseitigt, aber für die Folgeentscheidungen erneut geschaffen wird. Daher können die Planung von

---

<sup>1</sup> Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 26.

<sup>2</sup> Untersuchungen zum Leistungsbild des § 31 HOAI und zur Honorierung für die Projektsteuerung erarbeitet von der AHO-Fachkommission Projektsteuerung, Berlin 2000, S. 14.

<sup>3</sup> Will L., a.a.O., S. 213.

<sup>4</sup> Wir formulieren vorsichtig, da eine Phase "Projektplanung" in der HO-PS nicht definiert wird. Zur Gegenüberstellung der Projektphasen gemäß HO-PS und der Teilleistungen gemäß GOA siehe Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 25.

<sup>5</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 26.

<sup>6</sup> Will L., a.a.O., S. 317.

<sup>7</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 27.

<sup>8</sup> Siehe Diederichs C.J., "Selbstdarstellungsbogen zum Nachweis der FELZ", Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2000, S. 37.

<sup>9</sup> "Planungsentscheidungen sind Entscheidungen wie alle anderen auch", Luhmann N., a.a.O., S. 230.



Anforderungskatalogen - von Programmen bezüglich der oben angeführten Merkmale - und die Nutzwertanalyse helfen, die Entscheidung über diejenigen Mikro- und Mesosysteme, welche das bauwirtschaftliche Makrosystem in der Planungsphase erzeugen sollen zu legitimieren, diese aber nicht ersetzen. Dies deutet auch Diederichs mit dem Terminus "Entscheidungshilfe" an.

Als Wortlaut für die diskutierte Bauherrenaufgabe sei gewählt:

*Entwickeln und Festsetzen einer Auswahl von Planern, Beratern und Gutachtern, die an der Projektplanung beteiligt werden sollen*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitwirken beim Entwickeln und Festsetzen einer Auswahl von Planern, Beratern und Gutachtern, die an der Projektplanung beteiligt werden sollen</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber [§ 3 (1) 6. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Auswahl der an der Projektplanung zu Beteiligten und Führen von Verhandlungen [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/A 2]</i>

bzw. unter Anwendung der systemtheoretischen Betrachtungsweise:

*Konkretisieren des Systemprogrammes bezüglich der Mesosysteme, die in der Planungsphase das Makrosystem realisieren sollen*

### 4.2.1.3 Vorbereitung der Beauftragung der zu Beteiligten

Diese dritte Projektsteuerungsleistung der HO-PS, ebenfalls aus dem Handlungsbereich Organisation, Information, Koordination und Dokumentation und der Phase Projektvorbereitung gleicht im Wortlaut der entsprechenden Grundleistung des deutschen Leistungsbildes DVP/AHO 1996. Bei den Bauherrenaufgaben nach Will fehlt ein unmittelbares Pendant: Die Projektsteuerungsleistung geht einerseits über das "Aufstellen eines Organisationskonzeptes für das Gesamtprojekt" (CO I 1.) hinaus, bleibt aber andererseits hinter dem "Beauftragen von Planern und sonstigen Projektbeteiligten" (CR II 2.) zurück. Vergleichbar, aber umfassender ist die Bauherrenaufgabe "Aufstellen eines rechtlichen Konzeptes zur Zielverwirklichung" (CR I 1.).

Mit der Beauftragung der Planer werden Teile des Systemprogrammes weiter konkretisiert und innerhalb des positiven Rechts als Rechtsprogramme erwartet. Der Übergang vom allgemeinen zum rechtlichen Systemprogramm (z.B. durch Verträge zwischen Bauherr und Planer, Bauherr und Berater, Bauherr und Gutachter) bedarf besonderer Aufmerksamkeit: Denn innerhalb des positiven Rechts sind die Vertragspartner mit ihrer durch übereinstimmende Willenserklärung erzeugten Norm<sup>1</sup> nicht mehr alleine, sondern die gesamte Rechtsgemeinschaft erwartet diese gemeinsam mit ihnen<sup>2</sup>. Die Verwirklichung des Systemprogrammes wird zwar wahrscheinlicher, jedoch verliert es an Flexibilität<sup>3</sup>, da Änderungen immer vor dem Hintergrund der von Dritten erwarteten Rechtsnormen zu sehen sind.

<sup>1</sup> Vgl. Kelsen H., Reine Rechtslehre, Wien 1960, S. 264.

<sup>2</sup> Luhmann nennt dies das normative "Miterwarten Dritter", Luhmann N., Rechtssoziologie, Opladen 1987, S. 76.

<sup>3</sup> Dazu Will: "Werden ... Gesichtspunkte [der Projektorganisation, M. Pfanner] nicht von Anfang an in den Verträgen ... festgeschrieben, ist es erfahrungsgemäß schwer, diese im nachhinein, etwa auf die Erfordernisse der Organisation der Projektabwicklung, einzustimmen.", Will L., a.a.O., S. 333.

Bei der Vorbereitung der Verträge, also bei der Entwicklung des rechtlichen Systemprogrammes der Planungsphase, sind die Leistungen der Meso- oder Mikrosysteme so aufeinander abzustimmen, dass das Objektprogramm entsprechend den Vorstellungen des Bauherrn fortentwickelt und damit weiter konkretisiert wird. Diederichs nennt als Ziel der Vorbereitung der entsprechenden Verträge zunächst die Abstimmung hinsichtlich Leistungsinhalt, Leistungsumfang und Honorar. Versteht man die Bezahlung des Honorars als Bauherrenleistung, so ist es möglich dieses Ziel auf die Abstimmung von Bauherren- und Planerleistungen zu vereinfachen. Weitere Abstimmungen sollen zwischen den Leistungen der einzelnen Planer so erfolgen, "daß weder Überschneidungen noch Lücken in der Leistungszuordnung entstehen"<sup>1</sup>. Hier tritt ganz deutlich die Forderung nach derartiger Kompatibilität der einzelnen Systemprogramme zutage, dass daraus das Systemprogramm des Bauvorhabens entsteht, welches sich zusätzlich am Objektprogramm und am Wirtschaftsprogramm oder mit Diederichs' Worten "im Hinblick auf die Projektziele" zu orientieren hat. Wohl aus praktischer Erfahrung empfiehlt er die listenförmige Darstellung der erforderlichen Einzelleistungen, die bei der Vermeidung von Mehrfachbeauftragungen und von Planungslücken helfen soll. Schnittstellenprobleme, welche bei arbeitsteiligen sozialen Systemen regelmäßig im Sollen wie im Sein auftreten, "müssen im Einzelfall vom Auftraggeber [des Projektsteuerers, M. Pfanner] abgewogen und entschieden werden"<sup>2</sup>. Hier verbleiben also auch dem Bauherrn bzw. dem Projektleiter trotz Einschaltung eines Projektsteuerers Aufgaben. Zur Streitvorbeugung hält Diederichs es für erforderlich, im Vertrag Vereinbarungen für Leistungsänderungen des Planers vorzusehen, die Gründungsvarianten, die Abbruchplanung, vorgezogene Stahlmengenermittlung, die Planung von Bauprovisorien, den Winterbetrieb oder die Sicherheitsplanung betreffen.

Der im Wortlaut der diskutierten Projektsteuerungsleistung auftretende Terminus "Beauftragung" deutet auf einen Auftrag hin. In der juristischen Fachsprache bezeichnet "Auftrag" einen bestimmten Vertrag, "durch den sich jemand verpflichtet, Geschäfte eines anderen auf dessen Rechnung zu besorgen"<sup>3</sup>. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird unter "Auftrag" dagegen oft ein Vertragsangebot<sup>4</sup> verstanden, das erst der Annahme bedarf, um den Vertrag zu schließen. Demgemäß entsteht der Vertrag Auftrag durch das Zusammentreffen der die Norm konstituierenden, übereinstimmenden Willenserklärungen Angebot und Annahme. Um aber den Auftrag als Vertrag vom Auftrag als Angebot und Willenserklärung eines einzigen potentiellen Vertragspartners zu unterscheiden, sei an dieser Stelle die umgangssprachliche Verwendung des Terminus "Auftrag" für den Rechtsbegriff des Angebots vermieden. Weiters seien die "zu Beteiligten" ähnlich wie bei der zuvor bearbeiteten Bauherrenaufgabe auf Planer, Berater und Gutachter konkretisiert, was zu folgendem Wortlaut führt:

*Entwickeln von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer, Planer, Berater und Gutachter)*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitwirken beim Entwickeln von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer, Planer, Berater und Gutachter)</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber [§ 3 (1) 6. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Vorbereitung der Beauftragung der zu Beteiligten [§ 4 (6.1) HO-PS: PPH 1/A 3]</i>

<sup>1</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 27.

<sup>2</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 28.

<sup>3</sup> Welser R. in Koziol H./Welser R., Grundriss des bürgerlichen Rechts Band II, Wien 2001, S. 195.

<sup>4</sup> Creifelds C., Rechtswörterbuch, München 2000, S. 110.

bzw. unter Anwendung der systemtheoretischen Begriffe:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln der rechtlichen Systemprogramme*

Nach der Vorbereitung der Beauftragung von zu Beteiligten folgt als Bauherrenaufgabe das Abschließen von Verträgen, also das Festsetzen der entwickelten Rechtsprogramme. In den Leistungsbildern nach DVP/AHO bzw. HO-PS fehlt dieses, da beide von der neutralen und unabhängigen Wahrnehmung von Auftraggeberaufgaben in beratender Stabsfunktion ausgehen und somit der Vertragsschluss beim Bauherrn bzw. bei der Projektleitung verbleibt. Dementsprechend sieht die HO-PS auch ein "Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher ... Bindungswirkung für den Auftraggeber"<sup>1</sup> nur im Leistungsbild Projektleitung vor.

Als Wortlaut der Bauherrenaufgabe wird gewählt:

*Festsetzen von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer)*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer)</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber [§ 3 (1) 6. HO-PS]</i>

bzw. unter Anwendung der systemtheoretischen Begriffe:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Festsetzen der rechtlichen Systemprogramme*

#### **4.2.1.4 Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber**

Die vierte Projektsteuerungsleistung der HO-PS aus dem Handlungsbereich Organisation, Information, Koordination und Dokumentation der Phase Projektvorbereitung gleicht im Wortlaut der entsprechenden Grundleistung von DVP/AHO 1996. Bei den Bauherrenaufgaben nach Will muss diese typische Projektsteuerungsleistung zwangsläufig fehlen, da in der von Will zur Ableitung der Bauherrenaufgaben angenommenen Modellprojektorganisation eine Projektsteuerung nicht vorgesehen ist. Für den Fall, dass die Projektleitungsorganisation als organisatorische Einheit nicht weiter in Bauherr, Projektleitung, Projektsteuerung usw. zerfällt, kann auf die Angabe einer Bauherrenaufgabe verzichtet werden. Da wir jedoch nach einer Aufgabenverteilung innerhalb der Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer suchen, und diese die Bauherrenaufgaben sehr wohl auf verschiedene Organisationseinheiten aufteilt, sei die Projektsteuerungsleistung in die Liste der Bauherrenaufgaben aufgenommen. Die formalisierte Kommunikation zwischen Bauherr und Projektsteuerer erfolgt durch das "institutionalisierte Berichtswesen mit Soll/Ist-Vergleich", aber auch durch "sofortige Berichte und persönliche Gespräche"<sup>2</sup> bei besonderer Dringlichkeit. Die dabei mitgeteilten Nachrichten bieten "Aussagen zum Stand der Planung, Stand der Ausführung, erforderlichen Anpassungsmaßnahmen, Kosten und Terminen ... sowie zu treffenden ... Entscheidungen"<sup>3</sup>. Der Hinweis, dass die "Bringschuld" des Bauherrn bzw. die "Holschuld" des

<sup>1</sup> Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 39.

<sup>2</sup> Diederichs C. J. in Untersuchungen ..., S. 29.

<sup>3</sup> Diederichs C. J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2000, S. 65.

Projektsteuerers vertraglich festzusetzen ist<sup>1</sup> deutet unmissverständlich auf das Vorliegen einer formal organisierten Kommunikation, also einer Kommunikation aufgrund von Entscheidungen im Sinne Luhmann's hin<sup>2</sup>.

Die Bauherrenaufgabe betrifft alle organisatorischen Einheiten der Projektleitungsorganisation und lautet:

*Mitteilen der projektrelevanten Information an die anderen Einheiten der Projektleitungsorganisation*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitteilen der projektrelevanten Information an die anderen Einheiten der Projektleitungsorganisation</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Wahrnehmen der zentralen Projektanlaufstelle [§ 3 (1) 7. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/A 4]</i>
<i>Projektkontrolle</i>	<i>Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/A 4]</i>

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Realisieren des Systemprogrammes durch formale Kommunikation innerhalb der Projektleitungsorganisation*

#### 4.2.1.5 Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers

Für diese Projektsteuerungsleistung gilt sinngemäß Ähnliches wie für die laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber. Wieder geht es um eine formale Kommunikation zwischen Projektsteuerer und Bauherr: Diesmal dient "das institutionalisierte Einholen von Zustimmungen des Auftraggebers ... dem Nachweis des ordnungsgemäßen Abschlusses eines Arbeitsabschnittes in Konformität mit den Projektzielen, der Vorbereitung und Herbeiführung von Entscheidungen des Auftraggebers sowie der Vorbereitung des nächsten Arbeitsschrittes"<sup>3</sup>. Da das "Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen"<sup>4</sup> die zur Projektsteuerungsleistung gehörige Projektleistungsleistung ist, soll die Bauherrenaufgabe beide umfassen und wie folgt lauten:

*Mitteilen von Entscheidungen an die anderen Einheiten der Projektleitungsorganisation bzw. Auffordern zur Entscheidung*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitteilen von Entscheidungen an die anderen Einheiten der Projektleitungsorganisation</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>

<sup>1</sup> Diederichs C. J. in Untersuchungen ..., S. 29.

<sup>2</sup> Luhmann spricht von Kommunikationswegen als "Entscheidungsprämissen", Organisation und Entscheidung, Wiesbaden 2000, S. 225.

<sup>3</sup> Diederichs C. J. in Untersuchungen ..., S. 29.

<sup>4</sup> Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 38.

*Projektsteuerung*

*Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers  
[§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/A 5]*

nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Realisieren des Systemprogrammes durch Kommunizieren von Entscheidungen und durch Auffordern zum Kommunizieren von Entscheidungen*

#### **4.2.1.6 Mitwirken bei der betriebswirtschaftlich-organisatorischen Beratung des Auftraggebers zur Bedarfsanalyse, Projektentwicklung und Grundlagenermittlung**

Bei der ersten Zusatzleistung des Handlungsbereiches Organisation, Information, Koordination und Dokumentation, die im Wortlaut DVP/AHO 1996 gleicht, stoßen wir erstmals auf den Terminus "Mitwirken", den die HO-PS derart definiert, "daß der beauftragte Projektsteuerer die genannten Teilleistungen in Zusammenarbeit mit den anderen Projektbeteiligten inhaltlich abschließend zusammenfaßt und dem Auftraggeber zur Entscheidung vorlegt"<sup>1</sup>. Danach besteht die Pflicht des Projektsteuerers nicht im betriebswirtschaftlich-organisatorischen Beraten des Bauherrn, sondern in der Zusammenfassung, Übermittlung und Vorlage der Beratungsergebnisse zu dessen Entscheidung. Betriebswirtschaftliche Planungen verbleiben damit selbst bei Beauftragung dieser zusätzlichen Leistung Bauherrenaufgabe, die dieser - bei Vorhandensein entsprechenden Wissens - innerhalb seiner Organisation selbst entwickeln, oder aber extern zukaufen kann. Die Bauherrenaufgabe wird als Teilaufgabe bei der Ermittlung des Nutzerbedarfes aufgefasst.

#### **4.2.1.7 Besondere Abstimmungen zwischen Projektbeteiligten zur Projektorganisation**

Diese im Wortlaut mit DVP/AHO 1996 übereinstimmende Zusatzleistung ergänzt die Grundleistung "Zusammenstellen der Projektziele und Festlegung der Projektorganisation durch ein projektspezifisch zu erstellendes Organisationshandbuch". Sie sei Teil der ermittelten Bauherrenaufgaben "Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation; Entwickeln und Festsetzen des Dokumentationsprogrammes" und "Entwickeln und Festsetzen der Auswahl von Planern, Beratern und Gutachtern, die an der Projektplanung beteiligt werden sollen" sowie "Entwickeln von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer, Planer, Berater und Gutachter)".

#### **4.2.1.8 Unterstützen der Koordination innerhalb der Gremien des Auftraggebers**

Mit dieser ebenfalls im Wortlaut mit DVP/AHO 1996 übereinstimmenden Zusatzleistung wird nach einer internen Steuerung des Mesosystems Bauherr verlangt. Da diese Grundvoraussetzung für die wirtschaftliche Erfüllung jeder Bauherrenaufgabe ist, nehmen wir sie ähnlich wie das Treffen von Entscheidungen als gegeben an, ohne eine explizite Bauherrenaufgabe zu definieren.

---

<sup>1</sup> Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 25.

#### 4.2.1.9 Besondere Berichterstattung in Auftraggeber- oder sonstigen Gremien

Für diese Zusatzleistung gilt Ähnliches, wie für das "Unterstützen der Koordination innerhalb der Gremien des Auftraggebers". Auf Angabe einer Bauherrenaufgabe wird daher verzichtet.

#### 4.2.1.10 Ausarbeitung, Durchführung von Planerwettbewerben

Diese Zusatzleistung der HO-PS fehlt bei den Zusatzleistungen gemäß DVP/AHO 1996. Diederichs kommt auf Architektenwettbewerbe bereits bei der Grundleistung "Auswahl der zu Beteiligten und Führen von Verhandlungen" zu sprechen, gibt aber keine Auskunft darüber, ob der Projektsteuerer den Wettbewerb selbst veranstaltet. Sehrwohl sind "die Präferenzen des Auftraggebers abzufragen, [und] ggf. Teilnahmewettbewerbe nach EU-Dienstleistungsrichtlinie zu veranstalten..."<sup>1</sup>. Das "Erarbeiten der erforderlichen Unterlagen, Abwickeln und/oder Prüfen von Idee-, Programm- und Realisierungswettbewerben"<sup>2</sup> zählt nach DVP/AHO bereits zu den Besonderen Leistungen, ist daher von den Grundleistungen nicht abgedeckt. Noch deutlicher ist die Ausarbeitung und Durchführung von Planerwettbewerben im österreichischen Leistungsbild als zusätzliche Leistung von den Grundleistungen ausgenommen. Will nennt die Bauherrenaufgabe "*Durchführen von Planungswettbewerben*" (CO I 2.), die der Zusatzleistung nach HO-PS entspricht und Ingenieur- und Architektenwettbewerbe zusammenfasst<sup>3</sup>.

In den Wirtschaftswissenschaften wird Wettbewerb allgemein als "das Streben von zwei oder mehr Personen ... nach einem Ziel" verstanden, wobei "der höhere Zielerreichungsgrad des einen ... einen geringeren Zielerreichungsgrad des ... anderen bedingt"<sup>4</sup>. Einen ähnlichen Begriff von Wettbewerb hat Luhmann<sup>5</sup> und er stellt fest, dass Konkurrenz selbst kein soziales System ist, da die Konkurrenten im Regelfall nicht miteinander kommunizieren. Konkurrenz ermöglicht "eine soziale Orientierung ohne soziale Interaktion, ... ohne Herstellung konkreter sozialer Systeme"<sup>6</sup>. Von diesem Verständnis abweichend zeigt sich der Begriff des Architektenwettbewerbs: "Architektenwettbewerbe sind ... geregelte Verfahren, die in der Konkurrenz geistiger Leistungen und ihrer visuellen Darstellung Lösungen für Planungs-, Bau- und Gestaltungsprobleme erbringen sollen"<sup>7</sup>. Wir treffen auf Verfahren, auf ein Sollen, auf Ablauforganisation bzw. mit dem Begriffswerkzeug der bauwirtschaftlichen Systemtheorie auf Systemprogramme. Die Ausarbeitung von Planerwettbewerben kann damit als Planung des Programmes "Wettbewerb" verstanden werden, dessen Durchführung als Steuerung. Das Programm "Wettbewerb" wird dann von denjenigen Mikro- oder Mesosystemen realisiert, die am Wettbewerb teilnehmen und dabei mit dem Bauherrn über ihren Wettbewerbsentwurf in Relation treten. Durch den Planerwettbewerb bzw. dessen Ergebnis wird das bauwirtschaftliche Systemprogramm mehrfach konkretisiert: Einerseits in der Entscheidung für bestimmte Planer als Entwicklung des Systemprogrammes, andererseits in der Entwicklung des Objektprogrammes, aber auch des Technik- und Wirtschaftsprogrammes aufgrund der Vorstellungen der gewählten Planer.

---

<sup>1</sup> Siehe Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 27.

<sup>2</sup> Untersuchungen ..., S. 14.

<sup>3</sup> Will L., a.a.O., S. 318.

<sup>4</sup> Gabler's Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 3477.

<sup>5</sup> "Von Konkurrenz kann man sprechen, wenn die Ziele eines Systems nur auf Kosten der Ziele anderer Systeme erreicht werden können. Konkurrenzsituationen können sich zwischen psychischen und/oder sozialen Systemen ergeben.", Luhmann N., Soziale Systeme, Frankfurt 1987, S. 521.

<sup>6</sup> Luhmann N., Die Wirtschaft der Gesellschaft, Frankfurt 1999, S. 102.

<sup>7</sup> Wettbewerbsordnung für Architektur WOA, Wien 2000, S. 5.

Wir wählen als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe:

*Entwickeln und Festsetzen der Organisation von Planerwettbewerben*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitwirken beim Entwickeln und Festsetzen der Organisation von Planerwettbewerben</i>
<i>(Projektsteuerung)</i>	<i>Ausarbeitung, Durchführung von Planerwettbewerben [Zusätzliche Leistung; § 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/A Z5]</i>

*Steuern, Kontrollieren und Realisieren von Planerwettbewerben*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitwirken beim Realisieren von Planerwettbewerben</i>
<i>(Projektsteuerung)</i>	<i>Ausarbeitung, Durchführung von Planerwettbewerben [Zusätzliche Leistung; § 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/A Z5]</i>

bzw. unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln, Festsetzen und Realisieren von Planerwettbewerben*

#### 4.2.1.11 Risikoanalyse

Diese Zusatzleistung der HO-PS fehlt im Leistungsbild DVP/AHO 1996, auch Will sieht für die Risikoanalyse keine selbständige Bauherrenaufgabe vor. In den Beispielen für den Handlungsbereich A zu den Grundleistungen der Projektsteuerung listet Diederichs im Rahmen eines Quartalberichts des Projektsteuerers "noch bestehende Risiken"<sup>1</sup> auf. Damit beschäftigt sich aber die "Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber" unter anderem mit einer - wohl überblicksmäßigen - Analyse der Risiken. Durch Aufnahme der Risikoanalyse in die zusätzlichen Leistungen erweist sich das österreichische Leistungsbild in seinen Grundleistungen als etwas weniger umfangreich als das deutsche. Das Risiko als "Folgen von Entscheidungen, die auf Entscheidungen zurechenbar sind, also nicht eintreten würden, wenn die Entscheidung nicht getroffen worden wäre"<sup>2</sup> ist bei jeder Entscheidung der Projektbeteiligten immanent. Dieses zu überdenken wird wohl bei der Wahrnehmung vieler Bauherrenaufgaben empfehlenswert sein, auf Formulierung einer expliziten Bauherrenaufgabe sei daher verzichtet.

Im Zusammenhang mit dem Begriff des Risikos wird dagegen Will's Bauherrenaufgabe "*Anfertigen einer Durchführbarkeitsstudie (Feasibility study)*" (AP I 4.) berücksichtigt. Die Machbarkeitsstudie ist vom Bauherrn zu stellen und zählt im Zweifel nicht zum Inhalt des Werkvertrages zwischen Bauherr und Projektsteuerer<sup>3</sup>. Daher ist sie unter den Projektsteuerungsleistungen nach DVP/AHO und auch gemäß HO-PS nicht enthalten. Greiner/Mayer/Stark gliedern sie in einen "Rahmenplan der erforderlichen Flächen", eine "Grundstücksbezogene Auswertung", "Kosten- und Renditeüberlegungen" und einen "Rahmenterminplan"<sup>4</sup>. Wir treffen damit wieder auf verschiedene bauwirtschaftliche Programme in geringer Konkretisierung, die bei der Abschätzung der "Machbarkeit und Sinnhaftigkeit"<sup>5</sup> von Projekten helfen.

<sup>1</sup> Diederichs C. J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2000, S. 69.

<sup>2</sup> Luhmann N., Organisation und Entscheidung, Wiesbaden 2000, S. 273.

<sup>3</sup> Eschenbruch K., Recht der Projektsteuerung, Düsseldorf 1999, S. 118.

<sup>4</sup> Greiner P./Mayer P./Stark K., Baubetriebslehre Projektmanagement, Wiesbaden 2000, S. 190.

<sup>5</sup> Oberndorfer W./Jodl H. G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

Die Bauherrenaufgabe soll wie folgt lauten:

*Entwickeln und Festsetzen einer Machbarkeitsstudie*

*Bauherr*

*Entwickeln und Festsetzen einer Machbarkeitsstudie*

mit gleichem Wortlaut unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe.

Ähnlich dem Entwickeln der Projektziele können bei Tiefbauvorhaben auch Untersuchungen bezüglich deren Realisierungsmöglichkeiten im Rahmen der staatlichen Verwaltung angestellt werden. Hier ist z.B. an den österreichischen Bundesverkehrswegeplan zu denken, der Infrastrukturvorhaben auf die Notwendigkeit ihrer Umsetzung und auf ihre Finanzierbarkeit hin untersucht und dessen einzelne Ergebnisse in Form von Machbarkeitsstudien veröffentlicht werden. Eine derartige Machbarkeitsstudie bestätigt unter anderem die technische und wirtschaftliche Machbarkeit einer neuen Verkehrsverbindung unter bestmöglicher Berücksichtigung der Umweltauswirkungen<sup>1</sup>. Beispielsweise lag für die Koralmbahn die Machbarkeitsstudie bereits 1991 vor, während der HL-AG als Bauherr die Strecke erst im Jahr 2002 zur Planung übertragen wurde<sup>2</sup>. In solchen Fällen werden also Überlegungen zur Ausführbarkeit weit im Vorfeld einer vom Bauherrn eingerichteten Projektleitungsorganisation angestellt.

## 4.2.2 Qualität

### 4.2.2.1 Mitwirken bei der Zusammenstellung der Grundlagen für das Gesamtprojekt hinsichtlich Bedarf nach Art und Umfang (Nutzerbedarfsprogramm)

Diese im Wortlaut mit DVP/AHO 1996 übereinstimmende Grundleistung verlangt als erste des Handlungsbereiches "Qualitäten und Quantitäten" der Projektphase "Projektvorbereitung" nach der Zusammenarbeit des Projektsteuerers mit den anderen Projektbeteiligten bezüglich des Nutzerbedarfes und nach dessen inhaltlicher abschließender Zusammenfassung<sup>3</sup>. Ähnlich erwähnt Will innerhalb seiner Bauherrenaufgaben das "*Aufstellen eines Bedarfsprogrammes mit Funktions- und Raumbedarfsangaben*" (BQ I 1). Für Diederichs ist es eine der ersten Pflichten des Projektsteuerers nach seiner Arbeitsaufnahme "tatkünftig daran mitzuwirken, daß ein NBP entsteht"<sup>4</sup> oder sogar "selbst ein Nutzerbedarfsprogramm zu erarbeiten"<sup>5</sup>. Diese selbständige Erarbeitung geht jedoch über das in der Grundleistung der HO-PS geforderte Mitwirken des Projektsteuerers hinaus.

Wie bereits dargelegt, verstehen wir den Planungs- und Bauprozess als laufende Konkretisierung der bauwirtschaftlichen Programme zur Beseitigung und Schaffung von Unsicherheit. Das Entwickeln, Festsetzen und Ändern der Programme des bauwirtschaftlichen Systems (Makrosystem) geschieht durch die Mikro- und Mesosysteme, welche dabei das Makrosystem gemeinsam generieren. Plant ein

<sup>1</sup> Friedrich E., Analyse des Verfahrensablaufes und der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Realisierung von Infrastruktur Großprojekten - Fallstudien HL-Strecken Wien - St. Pölten und Koralmbahn, Graz 2001, S. 89 f.

<sup>2</sup> Siehe § 1 Abs 1 lit c HL-Ü-VO BGBl 405/1989 idF BGBl II 150/2002.

<sup>3</sup> Vgl. Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 25.

<sup>4</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 30.

<sup>5</sup> Diederichs C. J., "Nutzerbedarfsprogramm - Meßplatte der Projektziele", S. 2 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 1, Wuppertal 1994.



Mesosystem, so verwandelt es seinen Planungsinput zu einem Programm. Soweit der Input selbst aus Programmen besteht, werden diese durch die Planungstätigkeit weiterentwickelt oder - sofern sie die ursprünglichen Grenzen überschreiten - geändert.

Die in der HOA-A für das Mesosystem "Architekt" angeführten "Teilleistungen der Planung" sehen für den Vorentwurf unter anderem die "Erarbeitung des grundsätzlichen Lösungsvorschlages auf Basis der vom Auftraggeber bekannt gegebenen Planungsgrundlagen"<sup>1</sup> vor. In diesen Planungsgrundlagen entdeckt man den Planungsinput für den Architekten, den HOA-A bezeichnet mit: "Lage- und Höhenplan, Aufmaßpläne des Bestandes, rechtliche Festlegungen bzw. Bebauungsbestimmungen, Raum- und Funktionsprogramm". Das Raum- und Funktionsprogramm ist nun seinerseits Bestandteil des Nutzerbedarfsprogrammes, dessen Erstellung bei Vereinbarung der Teilleistungen der Planung nach HOA-A zur Leistung des Mesosystem "Bauherr", also zur Bauherrenleistung wird. Die *Nutzungsplanung* als Bauherrenaufgabe geht der Objektplanung als deren Input voraus. Sowohl Nutzerbedarfsprogramm, als auch Vorentwurf stellen innerhalb der bauwirtschaftlichen Systemprogramme Konkretisierungsstufen des Objektprogrammes dar - einmal als Erwartung des Nutzers ("Soviel an solchem Objekt" wird benötigt - *Bedarfsprogramm*) - einmal als Erwartung des Planers (So soll das benötigte "Soviel an solchem Objekt" aussehen, um die Erwartung des Nutzers zu erfüllen - *Leistungsprogramm*).

Die Auswirkungen eines mangelnden bzw. überhaupt fehlenden Nutzerbedarfsprogrammes beschreiben Greiner/Mayer/Stark drastisch als "Frust bei Planern und äußerste Unzufriedenheit beim Bauherrn"<sup>2</sup>. Ursachen dieser zur Erreichung der Bauherrenziele ganz untunlichen Erscheinungen liegen im Fehlen eines für die Planungstätigkeit des Architekten ausreichenden Planungsinputs: Der Planer soll bereits auf höherer Konkretisierungsebene planen (Vorentwurf), während auf der dieser zugrundeliegenden Konkretisierungsebene (Anforderungen an den Vorentwurf) Unklarheit herrscht. Mit anderen Worten versucht der Architekt Unsicherheit zu beseitigen, ohne dafür ausreichend sichere Ausgangsbedingungen z.B. in Form der dem Nutzerbedarfsprogramm zugrundeliegenden Entscheidungen vorzufinden. Die Leistung der Unsicherheitsabsorption von Nutzerbedarfsprogramm und Vorentwurf ist dann vom Architekt innerhalb des Vorentwurfs zu erbringen, denn sie muss erbracht werden, um das Projekt weiter zu konkretisieren. Allerdings ist der Vorentwurf dazu konzeptionell nicht geeignet, da "Änderungen gravierender Art in den Funktionen des Projektes"<sup>3</sup> nur mit aufwendigen - und damit teuren - Umplanungen beantwortet werden können. "Das Nutzerbedarfsprogramm hat Vorrang vor dem Einstieg in die eigentliche Planung, erst recht vor dem Einstieg in die Ausführung"<sup>4</sup> stellt Diederichs in diesem Zusammenhang nachdrücklich fest.

Im Rahmen der Planung des Nutzerbedarfes dienen Entwicklungsprognosen von Aufbau- und Ablauforganisation des zukünftig nutzenden Mesosystems - dimensioniert auf ihrerseits wieder prognostizierte Veränderungen des umgebenden Makrosystems - der Ermittlung von erwarteten Funktionen und Flächen des projektierten Objekts (Raum- und Funktionsprogramm). Die Ergebnisse der Prognose werden zum Programm, wenn deren Einhaltung bei der Konkretisierung vom Architekten erwartet wird. Dann kann man auch mit dem Begriffswerkzeug der bauwirtschaftlichen Systemtheorie von Nutzerbedarfsprogramm anstelle von Nutzerbedarfsprognose sprechen.

<sup>1</sup> § 3 (1) HOA-A, Wien 2002, S. 16.

<sup>2</sup> Greiner P./Mayer P./Stark K., Baubetriebslehre Projektmanagement, Wiesbaden 2000, S. 200.

<sup>3</sup> Greiner P./Mayer P./Stark K., a.a.O., S. 200.

<sup>4</sup> Diederichs C. J., Nutzerbedarfsprogramm - Meßlatte der Projektziele, S. 33 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 1, Wuppertal 1994.

Als Wortlaut der zur Projektsteuerungsleistung gehörigen Bauherrenaufgabe wählen wir:

*Entwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes (z.B. Bedarfsanalysen, Nutzerbedarfsprogramm)*

<i>Bauherr</i>	<i>Entwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes (z.B. Bedarfsanalysen, Nutzerbedarfsprogramm)</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken bei der Zusammenstellung der Grundlagen für das Gesamtprojekt hinsichtlich Bedarf nach Art und Umfang (Nutzerbedarfsprogramm NBP) [§ 4 (6.1) HO-PS: PPH 1/B 1]</i>

bzw. unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Konkretisieren des Objektprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes innerhalb eines Bedarfsprogrammes*

Wie das Entwickeln der Projektziele und die Untersuchungen zur Machbarkeit können auch bedarfsbezogene Überlegungen seitens der staatlichen Verwaltung wahrgenommen werden. Als Beispiel aus dem Infrastrukturbereich dienen die Masterpläne (Masterplan-Schiene, Masterplan-Straße) des österreichischen Bundesverkehrswegeplans: Sie geben auf Grundlage volkswirtschaftlicher Optimierungen den Bedarf an Straßen und Eisenbahnen bis zum Jahr 2015 an<sup>1</sup>. Wird z.B. eine Autobahnstrecke zur Planung und Errichtung an den Bauherm Autobahnen- und Schnellstraßen - Aktiengesellschaft (ÖSAG) übertragen, so findet die ÖSAG bereits Studien zum Nutzerbedarf vor.

Im Bereich des städtischen U-Bahn-Baues dienen ausgefeilte Verkehrsmodelle zur Ermittlung von Kapazitätsengpässen und damit zur Erhebung des Bedarfes an leistungsfähigen Beförderungsmitteln<sup>2</sup>. So kann der Bauherr WIENER LINIEN GmbH & Co KG seine Planungen auf der Vorarbeit der Wiener Stadtverwaltung (Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung) aufbauen und braucht dabei keine Bedarfsanalysen mehr anzustellen. Ähnlich werden im Vorfeld von Kraftwerksbauten Studien zur Entwicklung des Energiebedarfes durch Organisationseinheiten der staatlichen Verwaltung in Auftrag gegeben<sup>3</sup>. Gerade im Wasserbau wird eine Vielzahl an Untersuchungen vor der Entscheidung für bauliche Eingriffe notwendig. So haben die der Errichtung des Donaukraftwerks Freudenu vorausgegangen wasserwirtschaftlichen Bedarfsuntersuchungen vor allem nach Verhinderung der Eintiefung des Sohlbetts der Donau im Raum Wien verlangt. Dabei waren unter anderem die Standsicherheit der Brückenpfeiler im Strom, die Einfahrt in die Wiener Häfen und die Trinkwasserversorgung aus bestehenden Grundwasserwerken sicherzustellen<sup>4</sup>. Allen diesen Beispielen ist gemeinsam, dass das Entwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes nicht vom

<sup>1</sup> Vgl. Wehsinger N., Umweltverträglichkeit für Straßenbauten - am Beispiel der B 301, Wien 2001, S. 6.

<sup>2</sup> Über den Einsatz von Verkehrsmodellen zur Bedarfsanalyse beim Wiener U-Bahn-Bau berichtet Rosinak W., Prioritäten im U-Bahn-Bau, Perspektiven 8/9/1999, S. 30.

<sup>3</sup> Siehe z.B. Schneider F. et. al., Energiepolitik in Österreich - Band 1: Bestandaufnahme, Kritik und zukünftige Entwicklung, Linz 1993, S. 50 ff.

<sup>4</sup> Ruscher G. et al., Donaukraftwerk Freudenu - Umweltfreundliche Energie für Wien, Wien - Berlin 1998, S. 32.

Bauherrn im Rahmen der Projektorganisation wahrgenommen wird, sondern oft mehrere Jahre vor dem Aufbau einer derartigen Organisation als Leistung öffentlicher Körperschaften erfolgt.

Vor dem Bau hochrangiger Verkehrswege werden bei der Ermittlung des Nutzerbedarfes Abstimmungen auf internationaler Ebene erforderlich. Ganz besonders gilt dies für die Errichtung von Flughafen: So wurde für die zukünftige Entwicklung des Flughafen Wien ein "Masterplan 2015"<sup>1</sup> von der Flughafen Wien AG (Bauherr) erarbeitet. Diesem liegen Verkehrsprognosen zugrunde, die von Experten des Bauherrn in Zusammenarbeit mit British Airports erstellt wurden. Da der Betrachtungszeitraum des Masterplans annähernd zwei Jahrzehnte in die Zukunft reicht, ist eine regelmäßige Überarbeitung zur bedarfsgerechten Anpassung notwendig: Der Masterplan wird auf Basis der kapazitativen und baulichen Entwicklung halbjährlich aktualisiert, was dazu führt, dass sich die Wahrnehmung der Bauherrenaufgabe auf einen gegenüber dem Hochbau ausgedehnten Zeitraum erstreckt.

#### 4.2.2.2 Mitwirken beim Zusammenstellen des Raum-, Flächen- oder Anlagenbedarfs und der Anforderungen an Standard und Ausstattung

Bei der zweiten Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualitäten und Quantitäten" der Projektphase "Projektvorbereitung" weicht der Wortlaut der HO-PS von DVP/AHO ab: "*Mitwirken beim Zusammenstellen*" hat das "*Mitwirken beim Ermitteln*" der DVP/AHO ersetzt, die "*Anforderungen an Standard und Ausstattung*" der HO-PS werden in der DVP/AHO durch "*Anforderungen an Standard und Ausstattung durch das Bau- und Funktionsprogramm*" spezifiziert. Der Ersatz von "Ermitteln" durch "Zusammenstellen" kann als Einschränkung des Umfangs der Projektsteuerungsleistung interpretiert werden, die Streichung von "Bau- und Funktionsprogramm" aus dem Wortlaut des österreichischen Leistungsbildes hat keine Auswirkung auf den Leistungsinhalt und gibt allenfalls Spielraum bezüglich der Benennung des Ergebnisses der Leistung. "Mitwirken" verlangt wieder nach der Zusammenarbeit des Projektsteuerers mit den anderen Projektbeteiligten bezüglich der Anforderungen an Standard und Ausstattung und nach deren inhaltlich abschließender Zusammenfassung<sup>2</sup>. Will erwähnt innerhalb seiner Bauherrenaufgaben das "*Festlegen des qualitativen Standards*"<sup>3</sup> (BQ I 2.).

Im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung nach DVP/AHO versteht Diederichs diese als Präzisierung der Ergebnisse des Nutzerbedarfsprogrammes<sup>4</sup>. Die Leistung baut damit auf dem eben behandelten "Mitwirken bei der Zusammenstellung der Grundlagen für das Gesamtprojekt hinsichtlich Bedarf nach Art und Umfang (Nutzungsbedarfsprogramm)" auf. Um den Raum- und Flächenbedarf nachvollziehbar ermitteln zu können, nennt DVP/AHO ein Funktionsprogramm, welches im entsprechenden Wortlaut nach HO-PS fehlt. Seine Erstellung ist der "erste Schritt, die Vorgaben von Betriebs- und Nutzerbedarfsprogramm weiter zu konkretisieren"<sup>5</sup>. Das *Funktionsprogramm* geht von prognostizierten Prozessen innerhalb des Betriebes des Nutzers aus, berücksichtigt dabei die

<sup>1</sup> Masterplan 2015; erstmals im April 1998 der Öffentlichkeit präsentiert.

<sup>2</sup> Vgl. Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 25.

<sup>3</sup> Will L., a.a.O., S. 207

<sup>4</sup> Vgl. Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 34.

<sup>5</sup> Müller W.-H., "Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm", S. 9 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 1, Wuppertal 1994.

Produktionsfaktoren Arbeit, Betriebsmittel und Werkstoffe<sup>1</sup> und enthält als Ergebnis die "Zuordnung einzelner Arbeitsräume, Arbeitssysteme/Betriebsbereiche, Betriebsteile zueinander"<sup>2</sup>. Es wird damit in unserer Betrachtungsweise zu einem Objektprogramm, indem es die Funktionen einzelner Bereiche des Objektes festsetzt.

Das *Bauprogramm*, ebenfalls ein Objektprogramm, wandelt die Anforderungen des Funktionsprogrammes in eine "Zusammenstellung der erforderlichen Betriebsflächen und -räume sowie der unterzubringenden Betriebsbereiche"<sup>3</sup>. Will betont beim "Festlegen des qualitativen Standards" den ästhetischen Aspekt dieser Bauherrenaufgabe und empfiehlt dem Bauherrn den Rat eines Architekten<sup>4</sup>. Wie bereits beim Nutzerbedarfsprogramm ist die Darstellung des Objektprogrammes mit funktionalem oder geometrischem Schwerpunkt möglich. Da beide Betrachtungsweisen ein und dasselbe Programm betreffen, sind sie voneinander ableitbar.

Mit dem *Ausstattungsprogramm* nennt Diederichs eine Möglichkeit zur Zusammenstellung von "Anforderungen an Standard und Ausstattung"<sup>5</sup>, in der "die Ausrüstung mit Betriebs- und Gebäudetechnik sowie die Einrichtung mit Maschinen, Gerät und Inventar im einzelnen festgelegt"<sup>6</sup> wird. Nach funktionalem und geometrischem Gesichtspunkt des Objektprogrammes treffen wir damit auf die über den Rohbau hinausgehenden, mit "Technik" und "Ausbau" bezeichneten Merkmale des Bauobjekts<sup>7</sup> und damit wieder das Objektprogramm. Zum Umfang dieser Konkretisierungsebene des Objektprogrammes merkt Müller an, dass "die Darlegungen zum Funktions-, Bau- und Ausstattungsprogramm ... bei komplexen Bauwerken wie "Klinikbauten, Fabriken oder Flughäfen ... leicht ganze Ordner füllen"<sup>8</sup>.

Als Wortlaut für die zur Projektsteuerungsleistung gehörige Bauherrenaufgabe wählen wir:

*Weiterentwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes (Bauprogramm, Funktionsprogramm, Ausstattungsprogramm)*

<i>Bauherr</i>	<i>Weiterentwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes (Bauprogramm, Funktionsprogramm, Ausstattungsprogramm)</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken beim Zusammenstellen des Raum-, Flächen- oder Anlagenbedarfs und der Anforderungen an Standard und Ausstattung [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/B 2]</i>

<sup>1</sup> Zu den betrieblichen Produktionsfaktoren siehe Wöhe G., Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München 2000, S. 102.

<sup>2</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 34.

<sup>3</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 34; Mit denselben Worten definiert Müller das Raumprogramm: Müller W.-H., Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm, S. 6 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 1, Wuppertal 1994.

<sup>4</sup> Vgl. Will L., a.a.O., S. 277.

<sup>5</sup> Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 26.

<sup>6</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 34.

<sup>7</sup> Ähnlich gliedert ÖNORM B 1801-1 das Bauobjekt in "Bauwerk - Rohbau", "Bauwerk - Technik", "Bauwerk - Ausbau", ÖNORM B 1801-1, Wien 1995, S. 9.

<sup>8</sup> Müller W.-H., Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm, S. 8 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 1, Wuppertal 1994.

bzw. unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Konkretisieren des Objektprogrammes durch Weiterentwickeln des Nutzerbedarfsprogrammes zu einem Bau- und Funktions- und Ausstattungsprogramm und Festsetzen dieser Programme*

Besonders bei Infrastrukturbauvorhaben wird das Ausstattungsprogramm in weiten Bereichen durch Rechtsprogramme vorgegeben: "Art und Umfang von Verkehrswegebauten werden in einem hohen Ausmaß von technischen Richtlinien (z.B. Hochleistungsstrecken-Richtlinie etc.), sachlichen Projekterfordernissen (z.B. Sicherheitseinrichtungen etc.) ... bestimmt"<sup>1</sup>, so Vavrosky. In solchen Fällen verbleibt dem Bauherrn nur mehr geringer Spielraum beim Entwickeln von Bau-, Funktions- und Ausstattungsprogramm. Die grundlegenden Entwicklungsschritte wurden bereits vor Einrichten der Projektorganisation getätigt, z.B. beim Erarbeiten der durch öffentlichen Verwaltungsakt festgesetzten Hochleistungsstrecken-Richtlinie<sup>2</sup> (Eisenbahnbau). Im Straßenbau bestehen umfangreiche Richtlinien und Vorschriften, die unter anderem Querschnitte, Querschnittelemente und Lichtraumprofile festlegen<sup>3</sup>. Zur Anwendung der RVS wird der Bauherr (z.B. HL-AG, ÖSAG) seitens der öffentlichen Verwaltung verpflichtet, indem die für den Straßenbau zuständige Verwaltungsorganisation die jeweilige Richtlinie für verbindlich erklärt. Dies schränkt zwar die Wahlmöglichkeiten des Bauherrn ein, doch wird seine Konkretisierungsarbeit durch Leistungen des Gemeinwesens unterstützt.

#### **4.2.2.3 Mitwirken beim Klären der Standortfragen, Beschaffen der standortrelevanten Unterlagen, der Grundstücksbeurteilung hinsichtlich Nutzung in privat-rechtlicher und öffentlich-rechtlicher Hinsicht**

Die dritte Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualitäten und Quantitäten" der Projektphase "Projektvorbereitung" entspricht im Wortlaut ihrem DVP/AHO-Pendant. "Mitwirken" verlangt nach der Zusammenarbeit des Projektsteuerers mit den anderen Projektbeteiligten bei der Klärung der Standortfrage und nach der inhaltlich abschließenden Zusammenfassung dieser Klärung<sup>4</sup>. Über ledigliches Mitwirken hinaus gehen das Beschaffen der standortrechtlichen Unterlagen und die Grundstücksbeurteilung hinsichtlich Nutzung in privatrechtlicher und hoheitsrechtlicher Sicht. Mit dieser Projektsteuerungsleistung sind zwei Bauherrenaufgaben Will's verwandt: "Standortrelevante Unterlagen bereitstellen bzw. Standortfrage klären" (AP I 2.) und "Überprüfen der vorhandenen Bauleitpläne auf Dispensfähigkeit/Änderbarkeit" (AP I 3.).

Auch der Ort, an dem das Bauobjekt errichtet werden soll, kann - sofern nicht schon bei Projektbeginn bekannt - durch Planung konkretisiert werden. Ähnlich der Planung des Nutzerbedarfsprogrammes zählen wir diese Unsicherheitsabsorption zur Entwicklung des Objektprogrammes. Um Grundstücke als potentielle Standorte beurteilen zu können, müssen zunächst standortrelevante Unterlagen beschafft werden, wie Raumordnungsprogramme, Flächenwidmungspläne, Bebauungspläne und

<sup>1</sup> Vavrosky G.-M., Kostencontrolling im Verkehrswegebau, Festschrift 60. Geburtstag Wolfgang J. Oberndorfer, S. 39, Wien 2001.

<sup>2</sup> Richtlinie für das Entwerfen von Bahnanlagen - Hochleistungsstrecken, genehmigt vom Bundesminister für öffentliche Wirtschaft und Verkehr mit Bescheid vom 27. Juni 1990, Zl.: 221.001-4-II/21-1990.

<sup>3</sup> RVS 3.31 - Straßenplanung - Querschnitte - Querschnittelemente - Verkehrs- und Lichtraum, Ausgabe November 1995, Wien 1995.

<sup>4</sup> Vgl. Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 25.

Grundbuchsauszüge<sup>1</sup>. Auf den verschiedenen Konkretisierungsebenen der *Raumplanung*<sup>2</sup> werden Objektprogramme für eine Mehrzahl von Grundstücken innerhalb hoheitlicher Rechtsprogramme erwartet. Mit anderen Worten tritt an die Seite des vom Bauherrn im Rahmen der Nutzerbedarfsplanung erstellten Objektprogrammes ein weiteres, das nach verträglicher Gestaltung des ersten verlangt und gegenüber diesem Vorrang genießt: Um eine Baubewilligung zu erlangen, soll der Bauherr sein Objektprogramm an das Objektprogramm der Raumplanung heranführen und damit letzteres konkretisieren, d.h. weiterentwickeln, aber im Regelfall nicht ändern.

Stehen zur Konkretisierung eines vorhandenen Nutzerbedarfsprogrammes mehrere Grundstücke zur Auswahl, so geben die angeführten raumplanerischen Unterlagen Randbedingungen der hoheitsrechtlich vorgesehenen Nutzung und Bebauung. Über diese Rahmendaten hinaus benötigt die Planung des Standortes aber auch andere Inputs: Diederichs nennt Kriterien der Ver- und Entsorgung des Grundstücks, wie Versorgung mit Produktionsfaktoren (Verkehrsanbindung, Arbeitsmarkt, Rohstoffe, Wasser-, und Energieversorgung), Entsorgung von Abwasser, Abfall, Abluft, Abgas, Staub, Lage des Standortes zum Marktgebiet oder die Beschaffenheit des Baugrundes<sup>3</sup>. All diesen Kriterien stehen immer die Grundstückspreise bzw. die Kosten für die Aufschließung gegenüber, die mit den übrigen Merkmalen korrelieren und damit die Entscheidung für ein bestimmtes Grundstück erschweren. Daher empfiehlt Diederichs zur Unterstützung der Beurteilung der ins Auge gefassten Grundstücke und zur Vorbereitung der Entscheidung die Methode der Nutzwertanalyse.

Will's Kommentar zur Bauherrenaufgabe "*Überprüfen der vorhandenen Bauleitpläne auf Dispensfähigkeit/Änderbarkeit*" gibt Empfehlungen für den Fall, dass die einen bestimmten Standort betreffende Raumplanung dem Nutzerbedarfsprogramm entgegensteht: Der Bauherr kann sich dann entweder einen anderen Standort suchen, bei der Baubehörde um Befreiung von den hindernden Bestimmungen ansuchen, seine eigene Planung entsprechend der Raumplanung modifizieren oder auf eine Änderung der Raumplanung warten<sup>4</sup>. Wir wollen die dabei auftretenden Bauherrentätigkeiten mit dem Inhalt der diskutierten Projektsteuerungsleistung zusammenfassen unter der Bauherrenaufgabe:

#### *Entwickeln und Festsetzen des Standortes*

<i>Bauherr</i>	<i>Entwickeln und Festsetzen des Standortes</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> <i>[§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken beim Klären der Standortfragen, Beschaffen der standortrelevanten Unterlagen, der Grundstücksbeurteilung hinsichtlich Nutzung in privat-rechtlicher und öffentlich-rechtlicher Hinsicht</i> <i>[§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/B 3]</i>

bzw. bei Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

#### *Konkretisieren des Objektprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des Standortes*

<sup>1</sup> Unter Anwendung der bundesdeutschen Terminologie nennt Diederichs "Raumordnungsprogramm (ROP)", "Landes-, Gebiets- und Verkehrsentwicklungspläne (LEP, GEP, VEP)", "Flächennutzungsplan (FNP)", "Bebauungsplan (B-Plan)" und "grundstücksbezogene Unterlagen der Katasterämter und Erschließungsträger, Diederichs C. J. in Untersuchungen ..., S. 35.

<sup>2</sup> Vgl. Oberndorfer W./Jodl H. G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

<sup>3</sup> Siehe Diederichs C. J. in Untersuchungen ..., S. 35.

<sup>4</sup> Will L., a.a.O., S. 269.

Beim Entwickeln des Standortes von Bauvorhaben ist der Bauherr meist zur Weiterentwicklung der oben genannten öffentlich-rechtlichen Programme (Raumordnungsprogramme, Flächenwidmungspläne, ...) verpflichtet. Damit leistet die staatliche Verwaltung dieser Bauherrenaufgabe Vorarbeit, indem sie einen Teil der Konkretisierung von Standorten übernimmt. Dies gilt auch für den Bereich der Infrastrukturprojekte: Im Falle transeuropäischer Verkehrsverbindungen geschieht ein anfänglicher Konkretisierungsschritt einerseits auf der Basis völkerrechtlicher Vereinbarungen, wie AGC<sup>1</sup>, AGTC<sup>2</sup> oder TEN-Leitlinien<sup>3</sup>. Andererseits erfolgt unter Abstimmung auf diese internationalen Randbedingungen die Entwicklung nationaler Programme (z.B. Bundesverkehrswegeplan, Masterplan-Schiene, Masterplan-Straße) durch die staatliche Verwaltung. Auch hier wird Unsicherheit absorbiert und wieder geschaffen, indem Entscheidungen getroffen werden auf die zukünftige Entscheidungen aufbauen können. Weitere Konkretisierungsschritte folgen im Rahmen der öffentlichen Verwaltung, beispielsweise in Form des Erlasses von Hochleistungsstrecken-Verordnungen, die einen Eisenbahnstreckenabschnitt zur Hochleistungsstrecke erklären. Innerhalb der Übertragungsverordnung als weitere Konkretisierung (z.B. Verordnung zur Übertragung der Planung und des Baues von Hochleistungsstrecken; HL-ÜV) erhält der Bauherr (HL-AG, Brenner Eisenbahn GmbH) dann einen in seinen Grundsätzen konkretisierten Standort mitgeliefert: Anfangs- und Endpunkt der zu planenden bzw. zu bauenden Strecke sind innerhalb eines Objektprogrammes festgelegt. Mit Geltungsbeginn der Verordnung liegt es in seinem Aufgabenbereich, den Standort weiterzuentwickeln. Dies erfolgt z.B. durch Untersuchung und Auswahl von Korridoren<sup>4</sup>, Variantenplanungen, Trassenauswahl und die eigentliche Trassenplanung. Im Falle der (Eisenbahn-) Hochleistungsstrecken wird die ungefähre Lage der Trasse nach einem Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren von der staatlichen Verwaltung durch die Trassenverordnung gemäß § 3 HIG festgesetzt. Im Straßenbau erfolgt der Erlass der Trassenverordnung gemäß § 4 Bundesstraßengesetz 1971<sup>5</sup>, wobei der Lage der verordneten Trasse eine dem Eisenbahnbau ähnliche Konkretisierung zuvorgeht.

#### 4.2.2.4 Mitwirken bei Grundstücks- und Erschließungsangelegenheiten

Die erste Zusatzleistung des Handlungsbereiches Qualitäten und Quantitäten, die im Wortlaut DVP/AHO 1996 entspricht, ist der Bauherrenaufgabe "*Beschaffen, Freimachen und Herrichten des Grundstücks*" (AP I. 5.) nach Will zuzuordnen. Allerdings ist ihr Leistungsinhalt geringer, da er lediglich im "Mitwirken" liegt.

Nach der Planung und Festsetzung des Standortes (siehe zuletzt behandelte Bauherrenaufgabe) wird die Erschließung durchgeführt. Dazu muss der Bauherr aber erst das subjektive Recht erlangen, auf dem vorgesehenen Grundstück zu bauen und damit den festgesetzten Standort realisieren. Eine

<sup>1</sup> Accord Européen sur les Grandes Lignes Internationales de Chemin de Fer = Europäisches Übereinkommen über die Hauptlinien des internationalen Eisenbahnverkehrs (veröffentlicht in BGBl III 147/2002)

<sup>2</sup> Accord Général sur le Transport Combiné = Europäisches Übereinkommen über wichtige internationale Strecken des kombinierten Verkehrs und damit verbundene Einrichtungen (veröffentlicht in BGBl 672/1993)

<sup>3</sup> Leitlinien für den Aufbau des transeuropäischen Verkehrsnetzes, Entscheidung Nr. 1692/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.07.1996.

<sup>4</sup> Näheres siehe Friedrich E., Analyse des Verfahrensablaufes und der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Realisierung von Infrastruktur Großprojekten - Fallstudien HL-Strecken Wien - St. Pölten und Koralmbahn, Graz 2001, S. 95 ff.

<sup>5</sup> Siehe Bundesstraßengesetz 1971 BGBl.286/1971 idF BGBl. I 50/2002.

Möglichkeit das subjektive Baurecht<sup>1</sup> zu erlangen ist der Erwerb des Eigentums am Grundstück z.B. im Rahmen eines Kaufvertrages. Nachdem der Bauherr das Baurecht innehat, kann er das Grundstück erschließen und herrichten, wobei "Herrichten" bei Will die Befreiung des Grundstücks von Bauteilen und Bewuchs bezeichnet<sup>2</sup>.

Der Bauherr wird das Erschließen und das Herrichten meist nicht selbst erledigen, sondern für diese Tätigkeiten Werkunternehmer beauftragen. Von diesen Werkverträgen zu unterscheiden sind z.B. Kaufverträge, welche den Übergang des Eigentums am Grundstück an den Bauherrn vereinbaren. Diesen unterschiedlichen Vertragstypen folgend wollen wir die Bauherrenaufgaben trennen und als Wortlaut wählen:

#### *Erwerben des Baurechts am Baugrundstück*

<i>Bauherr</i>	<i>Erwerben des Baurechts am Baugrundstück</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber</i> [§ 3 (1) 6. HO-PS]
<i>(Projektsteuerung)</i>	<i>Mitwirken bei Grundstücks- und Erschließungsangelegenheiten</i> [Zusätzliche Leistung; § 4 (6.1) HO-PS; PPH I/B Z1]

#### *Erschließen und Herrichten des Baugrundstücks*

<i>Bauherr</i>	<i>Erschließen und Herrichten des Baugrundstücks</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber</i> [§ 3 (1) 6. HO-PS]
<i>(Projektsteuerung)</i>	<i>Mitwirken bei Grundstücks- und Erschließungsangelegenheiten</i> [Zusätzliche Leistung; § 4 (6.1) HO-PS; PPH I/B Z1]

Unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Konkretisieren des Objektprogrammes durch Festsetzen eines Rechtsprogrammes zum Erwerb des Baurechts*

*Konkretisieren des Objektprogrammes durch Erschließen und Herrichten des Baugrundstücks*

Beim Erwerben des Baurechts am Baugrundstück sei eine Besonderheit im Bereich der Infrastrukturbauvorhaben erwähnt: Die Rechtsordnung räumt dem Staat Möglichkeiten zum Eingriff in die bestehende Güterordnung ein, um so besonderen Interessen der Allgemeinheit zum Durchbruch zu verhelfen<sup>3</sup>. Als Beispiel eines derartigen Eingriffs wird die Enteignung genannt, für die nach österreichischer Rechtslage im Bereich des Eisenbahnbaus, des Straßenbaus, des Bergbaus, der Elektrizitätswirtschaft und der Luftfahrt gesetzliche Grundlagen bestehen<sup>4</sup>. Zwar nimmt der Staat die Enteignung vor, doch kann sie nur zugunsten Privater (z.B. zugunsten der Bauherrn HL-AG oder ÖSAG) erfolgen. Einzelne Grundeigentümer vermögen damit nicht die Verwirklichung oben genannter Vorhaben zu verhindern, sofern diese im öffentlichen Interesse liegt. Im Falle der

<sup>1</sup> "Im subjektiven Sinne bedeutet Baurecht die öffentlich-rechtliche Befugnis, auf einem Grundstück ein Bauwerk zu errichten", Creifelds C., Rechtswörterbuch, München 2000, S. 162.

<sup>2</sup> Vgl. Will L., a.a.O., S. 269.

<sup>3</sup> Siehe Koziol H./Welser R., Grundriss des bürgerlichen Rechts, Band I, Wien 2000, S. 299.

<sup>4</sup> Koziol H./Welser R., a.a.O., S. 300.



Enteignung geht dem Erwerben des Baurechts am Baugrundstück ein gesetzlich festgelegtes Verfahren voraus, das mit einem Enteignungsbescheid<sup>1</sup> endet. Der Bauherr wird damit in der Wahrnehmung seiner in gesamtwirtschaftlichem Interesse stehenden Aufgabe durch die öffentliche Verwaltung unterstützt.

## 4.2.3 Kosten

### 4.2.3.1 Mitwirken beim Festlegen des Rahmens für Investitionen und Baunutzungskosten

Der Wortlaut der ersten Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" der HO-PS entspricht DVP/AHO. Bei Will findet sich die Projektsteuerungsleistung aufgegliedert in zwei Bauherrenaufgaben, "*Festlegen des Rahmens der Kosten des Projektes sowie seiner Folgekosten*" (BK I 1.) und "*Aufstellen eines Finanzierungsrahmens im Hinblick auf Eigen- und Fremdkapital zur Abdeckung der Investitionskosten*" (CF I 1.). Die Projektsteuerungsleistung verlangt in ihrem Wortlaut nicht nach der selbständigen Erstellung eines Investitionsrahmens, sondern lediglich nach dem Mitwirken also dem inhaltlichen abschließenden Zusammenfassen mit den anderen Projektbeteiligten (z.B. Planern) und dem Vorlegen an den Bauherrn zur Entscheidung<sup>2</sup>.

Diederichs erwähnt im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung nach DVP/AHO den *Kostenrahmen* als erstgenannte Zahl und die Angabe eines "Vertrauensintervalls" innerhalb dessen sich diese bis zur endgültigen Kostenfeststellung bewegen wird. Neben dem Kostenrahmen für die Erstkosten sind auch die Folgekosten bestehend aus Baunutzungskosten und "Personal- und Sachkosten der Nutzer" zu ermitteln. Da das "Mitwirken" einen "Erläuterungsbericht über getroffene Annahmen, Randbedingungen und die Ergebnisse inklusive Risiko-/Sensitivitätsanalyse"<sup>3</sup> zum Ergebnis haben soll, ist anzunehmen, dass der Projektsteuerer den Kostenrahmen federführend erstellt. Auch "werden vom Projektsteuerer zu den Betriebs- und Bauunterhaltungskosten eigene Untersuchungen erwartet"<sup>4</sup>. Die Einhaltung des Kostenrahmens stellt darüberhinaus eines der wichtigsten Projektziele dar, falls der Bauherr ein maximales Budget vorgibt, das bis zur Fertigstellung des Bauwerks nicht mehr überschritten werden soll. Der Kostenrahmen wird dann zum Soll für die im späteren Projektablauf folgenden Kostenermittlungen, die das jeweils aktuelle Ist auf Einhaltung des Soll-Wertes untersuchen<sup>5</sup>.

Aus Sicht der bauwirtschaftlichen Systemtheorie wird Wirtschaft als Gesamtheit der Relationen innerhalb des Wirtschaftssystems (Zahlungen und Leistungen<sup>6</sup>) verstanden. Vom Bauherrn getätigte Ausgaben geschehen damit im Wirtschaftssystem, das einen Teil der Gesellschaft als umfassendstes soziales System bildet. Um einen Kostenrahmen zu entwickeln, sind Prognosen als Erwartungen zukünftiger Zahlungen nötig (Sein Werden). Damit aber rational nachvollziehbares Prognostizieren möglich wird, greifen Prognosen auf ein Gedächtnis zurück, das seinerseits auf aufgezeichneten

<sup>1</sup> Siehe Friedrich E., Analyse des Verfahrensablaufes und der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Realisierung von Infrastrukturgroßprojekten - Fallstudien HL-Strecken Wien - St. Pölten und Koralmbahn, Graz 2001, S. 172 f.

<sup>2</sup> Vgl. Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 25.

<sup>3</sup> Diederichs C. J. in Untersuchungen ..., S. 37.

<sup>4</sup> Diederichs C. J. in Untersuchungen ..., S. 37.

<sup>5</sup> Vgl. Höniger G., Kostenplanung und Kosten-Controlling bei Tiefbauprojekten, Wien 1994, S. 44.

<sup>6</sup> Luhmann dagegen beschränkt seinen Begriff des wirtschaftlichen Systems auf "Kommunikationen vermittels Geldzahlungen", Krause D., Luhmann-Lexikon, Stuttgart 2001, S. 216.

Beobachtungen der Vergangenheit beruht<sup>1</sup>. Die dokumentierten Beobachtungen müssen dann von der Vergangenheit in die Zukunft extrapoliert werden, wobei innerhalb dieser Prognose auf die Ergebnisse anderer Prognosen zurückgegriffen wird: Der Input des Kostenrahmens besteht einerseits aus Kostenkennwerten ähnlicher Projekte (Gedächtnis), andererseits aus den geometrischen Bezugsgrößen des Objektprogrammes, wie Bruttogeschossfläche und Bruttorauminhalt, die ihrerseits einer Prognose des Nutzerbedarfes entstammen. Die Folgen der Reflexivität beschreibt Homola: "Der Weg für Kostensicherheit führt über den Bauherrn: Je exakter die Aufgabenstellung (je weniger Änderungen später im Projekt), desto höher ist die Quote der Kostensicherheit"<sup>2</sup>.

*Prognosen* werden zu Programmen, wenn von jemandem Bestimmten prognosegemäßes Verhalten erwartet und an der Prognose gemessen wird (Sollen). Wird also die Einhaltung der Kostenprognose innerhalb eines gewissen Vertrauensintervalles erwartet, so wandelt sich die Kostenprognose zum Kostenprogramm. Bei Zusammenfassung der dargelegten Gedanken ist das Erstellen eines Kostenrahmens unter Anwendung des systemtheoretischen Begriffswerkzeuges nichts anderes als das Entwickeln und Festsetzen (Planen) eines Wirtschaftsprogrammes, nämlich des Kostenprogrammes. In der bauwirtschaftlichen Fachsprache ist für die Planung des Kostenprogrammes des Bauherrn der Terminus "Kostenplanung" eingeführt<sup>3</sup>. Betrifft die Kostenplanung den gesamten Lebenszyklus eines Bauobjektes, so liegt die Klassifikation in Anschaffungskosten und Folgekosten<sup>4</sup> nahe, woraus sich folgender Wortlaut der Bauherrenaufgabe ergibt:

#### *Entwickeln und Festsetzen des Kostenrahmens*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitwirken beim Entwickeln; Festsetzen des Rahmens für Anschaffungskosten</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken beim Festlegen des Rahmens für Investitions- und Baunutzungskosten</i> [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/C 1]

#### *Entwickeln und Festsetzen des Rahmens für Folgekosten*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitwirken beim Entwickeln; Festsetzen des Rahmens für Folgekosten</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken beim Festlegen des Rahmens für Investitions- und Baunutzungskosten</i> [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/C 1]

<sup>1</sup> Prognose = "Aussage über zukünftige Ereignisse ... beruhend auf Beobachtungen aus der Vergangenheit ...", Gabler's Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 2515.

<sup>2</sup> Homola J., Kostenrahmen - Dilemma der erstgenannten Zahl, S. 7 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 1, Wuppertal 1994.

<sup>3</sup> Vgl. z.B. Höniger G., Kostenplanung und Kosten-Controlling bei Tiefbauprojekten, Wien 1994.

<sup>4</sup> Siehe ÖNORM B 1801-2, Wien 1997.

bzw. unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen eines Rahmens für Anschaffungs- und Folgekosten*

Zu dieser Bauherrenaufgabe wird auch die zusätzliche Leistung "Festlegen des Rahmens der Investitionsmittel sowie der Personal- und Sachkosten des Betriebs" nach HO-PS gezählt.

Der stets wichtige Kostenrahmen erlangt im Infrastrukturbereich besondere Bedeutung: Aufgrund eines innerhalb enger Grenzen vorgegebenen Objektprogrammes (Quantität und Qualität) bleiben die Möglichkeiten des Bauherrn zur Kostensteuerung beschränkt. Daher empfiehlt Vavrovsky bei Verkehrswegebauten eine "sachgerechte und umsichtige Kostenermittlung bzw. Kostenprognose"<sup>1</sup> mit Kostenrisikoanalysen, der Ermittlung der Wahrscheinlichkeit von Kosten und mit Angaben zur erreichten Kostengenauigkeit<sup>2</sup>. Er sieht sachlich ungerechtfertigte Kostenvorgaben als Hauptursache für Kostenüberschreitungen bei der Realisierung von Verkehrswegebauten an. Den Empfehlungen Vavrovsky's folgend wurden bei der 1995 durchgeführten Kostenprognose des Semmering Basistunnels (österreichische Südbahn) die aus der Erfahrung bekannten Bauteilkosten mit Zuschlägen für das geologische Risiko, für "Unberücksichtigtes", für "Unbekanntes" und für "Unvorhergesehenes" beaufschlagt<sup>3</sup>. "Unberücksichtigtes" wird zwar in die Prognose aufgenommen, jedoch bei der Ermittlung der Bauteilkosten vernachlässigt (z.B. Klein- und Nebenleistungen). "Unbekanntes" verursacht zukünftige Kosten, die aber zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung im Detail noch unbekannt sind (z.B. Baugrundrisiko und sonstige vom Bauherrn übernommenen Risiken). "Unvorhergesehenes" schließlich findet erst in diejenigen Kostenprognosen Eingang, die ab dem Zeitpunkt des Abschlusses von Bauverträgen erstellt werden. Es setzt sich zusammen aus Kosten für Änderung der Art der Leistung bzw. Änderung der Umstände der Leistungserbringung und aus Kosten für Zusatzleistungen und Mengenerhöhungen<sup>4</sup>. Im Falle der Eisenbahn-Hochleistungsstrecken wird der Kostenrahmen zunächst vom Bauherrn ermittelt und dann innerhalb derjenigen Verordnungen festgesetzt, mittels derer die Planung und der Bau von Hochleistungsstrecken an die HL-AG übertragen werden<sup>5</sup> (Übertragungsverordnungen). Damit ist dieses Wirtschaftsprogramm Teil des öffentlichen Rechts, was gleichzeitig die Finanzierung durch interne Abstimmungen der staatlichen Verwaltung sicherstellt<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Vavrovsky G.-M., Kostencontrolling im Verkehrswegebau, Festschrift 60. Geburtstag Wolfgang J. Oberndorfer, S. 35, Wien 2001.

<sup>2</sup> Vavrovsky G.-M., Kostenplanung am Beispiel von Eisenbahn-Hochleistungsstrecken, Konstruktiv Nr. 178/September 1993, S. 10, Wien 1993.

<sup>3</sup> Siehe Haring R., Durchführung von Kostenschätzungen im konventionellen Tunnelbau, S. 62 f., Wien 2002.

<sup>4</sup> Vavrovsky G.-M., a.a.O., S. 46 ff.

<sup>5</sup> Siehe § 4 HL-Ü-VO BGBl 405/1989 idF BGBl II 150/2002.

<sup>6</sup> Vgl. Friedrich E., Analyse des Verfahrensablaufes und der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Realisierung von Infrastrukturprojekten - Fallstudien HL-Strecken Wien - St. Pölten und Koralmbahn, Graz 2001, S. 137.

### 4.2.3.2 Prüfen und Freigeben von Rechnungen zur Zahlung

Die zweite Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" der HO-PS entspricht im Wortlaut der dritten Grundleistung nach DVP/AHO. Will teilt diese Projektsteuerungsleistung auf in die beiden Bauherrenaufgaben "*Kontrolle der rechnerischen, technischen und sachlichen Prüfung von Rechnungen*" (CF II 5.) und "*Anweisen der vom Architekten und gegebenenfalls vom Bauherrn auf ihre rechnerische, technische und sachliche Richtigkeit geprüften Rechnungen zur Zahlung*" (CF II 7.).

Innerhalb der bauwirtschaftlichen Systemtheorie wird das Dokument (Nachricht) Rechnung als Aufforderung an den Schuldner verstanden, den Anspruch des Gläubigers zu erfüllen<sup>1</sup>. Der Schuldner soll zahlen, der Gläubiger behauptet ein subjektives Recht auf Zahlung. Da wir die einzelnen Ansprüche Rechtsprogrammen auf Mikroebene zuordnen und eben diese subjektiven Rechte wiederum mit Rechtsprogrammen auf Mesoebene verknüpft sind (z.B. mit Planungs- oder Bauverträgen), stellen subjektive Rechte Konkretisierungen der Verträge - aber auch von Gesetzen - dar. Damit kann die einzelne Rechnung nur vom Rechtsprogramm Vertrag ausgehend entwickelt und schließlich festgesetzt werden. Die Rechnungslegung wird immer dann notwendig, wenn das im Vertrag enthaltene Wirtschaftsprogramm die Höhe des Entgeltanspruches nicht festsetzt, sondern sich auf eine Verknüpfung mit einem flexiblen Objekt- bzw. Technikprogramm beschränkt. Die "Fälligkeit des Entgeltes ist [also] mit einer ordnungsgemäßen Rechnungslegung verknüpft", wenn "die Ermittlung des Entgeltsanspruches nach der Natur des Geschäftes ... eine genaue Abrechnung der erbrachten Leistungen ... voraussetzt"<sup>2</sup>.

Wie der Vertrag als Rechtsprogramm eine bestimmte Verknüpfung von Objektprogramm, Technikprogramm, Wirtschaftsprogramm und Systemprogramm (alle im engeren Sinn) erwartet, so konkretisiert die einzelne Rechnung diese Verknüpfung bis zum geforderten Anspruch. Im Rahmen dieser Konkretisierung - nennen wir sie Entwicklung und Festsetzung - wird die Realisierung des Vertrages als konkreter Sachverhalt behandelt und einem abstrakten Tatbestand des Vertrages untergeordnet, für den der Vertrag eine abstrakte Rechtsfolge vorsieht. Diese abstrakte Rechtsfolge muss dann nur mehr auf die konkrete Situation umgelegt werden, was die Entwicklung des innerhalb der Rechnung behaupteten Anspruches abschließt. Damit verbleibt die Entscheidung des Gläubigers, dem Schuldner die entwickelte Rechnung tatsächlich zu legen, womit er diese festsetzt und die Planung der Rechnung abschließt. Dieser Vorgang der Rechnungslegung als Kontrolle der Konkretisierung beinhaltet die in der Rechtswissenschaft behandelte "Subsumtion"<sup>3</sup>.

Der Schuldner - in unserem Falle der Bauherr - wird dem an ihn gestellten Anspruch keineswegs unbesehen nachkommen, sondern die Subsumtion des Gläubigers - z.B. eines Bauunternehmers - nachvollziehen. Die *Rechnungsprüfung* verlangt damit nach ähnlichen Überlegungen wie die Rechnungslegung und kann systematisch zerlegt werden in Feststellung des konkreten Sachverhaltes, Vergleich des Sachverhaltes mit dem in der Rechnung vom Gläubiger beschriebenen Sachverhalt, Unterordnung des Sachverhaltes unter den passenden Tatbestand des Vertrages und schließlich Ableitung des konkreten Anspruches aus der zum Tatbestand gehörigen Rechtsfolge und Vergleich

<sup>1</sup> Ähnlich Scheifele: Rechnung = "Aufforderung des Unternehmens an den Bauherrn zur Abgeltung eines Teils oder der ganzen Unternehmerleistung, basierend auf einem Werkvertrag sowie auf einem Ausweis, welcher über das Quantitativ der in Rechnung gestellten Leistung Aufschluss gibt.", Bauprojekttafel, Köln 1991, S. A.89.

<sup>2</sup> OGH 25.1.1995 I Ob 509/94.

<sup>3</sup> Zur Subsumtion als formallogisches Schlussverfahren siehe Koziol H./Welser R., Grundriss des bürgerlichen Rechts, Band I, Wien 2000, S. 13 f.

mit dem in der Rechnung erhobenen Anspruch. Quelle für Fehler und Meinungsverschiedenheiten bei Rechnungen ist damit zunächst der Sachverhalt selbst, welcher im realisierten Objekt- bzw. Technikprogramm besteht und z.B. durch Aufmaßermittlungen, Probenahmen und dgl. festgestellt wird. Neben dem Sachverhalt sind Fehler und Differenzen bei der Subsumtion unter einen Tatbestand des Vertrages möglich, Unzulänglichkeiten und Unklarheiten im Vertrag erschweren dessen Auslegung zusätzlich und tragen damit zu Zweifelsfragen bei<sup>1</sup>. Bei Zusammenfassung dieser Überlegungen sind wir auf einen sachlichen und auf einen rechtlichen (vertraglichen) Aspekt der Rechnungsprüfung gestoßen. Zusätzlich zu diesen beiden erwähnt Diederichs als dritten noch den rechnerischen Aspekt der Rechnungsprüfung<sup>2</sup>, der Rechenfehler, die während des Subsumtionsvorganges auftreten, gesondert berücksichtigt.

Vom Vorgang der Rechnungsprüfung als Anspruchsprüfung mithilfe des Instruments der Subsumtion<sup>3</sup> kann jedoch weiter abstrahiert werden: Denn nicht nur die Prüfung der innerhalb von Rechnungen erhobenen Ansprüche, sondern auch die Prüfung von Mehrkostenforderungen oder generell die Prüfung jedes subjektiven Rechts des Partners - und damit der eigenen Pflicht<sup>4</sup> - bedient sich der Subsumtion. Da wir die den verschiedenen Verträgen entspringenden Pflichten des Bauherrn - soweit sie der Bauherr an niemanden anderen delegiert hat - als Bauherrenaufgaben bezeichnen, erweist sich die Rechnungsprüfung als Bauherrenaufgabe, die sich auf die Legitimation einer anderen Bauherrenaufgabe bezieht, während die Zahlung selbst die zuvor geprüfte - pflichtgemäße und geschuldete Handlung darstellt.

Diederichs zeigt in den Beispielen für den Handlungsbereich A der Grundleistungen der Projektsteuerung einen von Volkmann entwickelten Regelablauf zur Rechnungsprüfung<sup>5</sup>. Dort wird - in Abhängigkeit der Art der Leistung auf die sich die Rechnung bezieht - von der Objektüberwachung, vom Projektmanagement und vom Auftraggeber die Prüfung in definierter Reihenfolge ("Rechnungslauf") vorgenommen, wobei als letzte Prüfinstanz der Auftraggeber bzw. dessen Buchhaltung verbleibt. Daraus ergibt sich als Folge der Mehrfachprüfung eine erwünschte Reflexivität, welche das Entdecken von Rechnungsfehlern wahrscheinlicher macht. Die Planung des Systemprogrammes Rechnungslauf erfordert das "Unterteilen der Rechnungen in verschiedene Rechnungsarten" (Rechnungen über Planungsleistungen, Bauleistungen, Sonstige Leistungen), das "Festlegen der einzelnen Prüfinstanzen" und schließlich das "Festlegen des Rechnungslaufes"<sup>6</sup>. Sie ist Teil des vom Projektsteuerer zu erstellenden Organisationshandbuches.

Als Wortlaut für die eben diskutierte Bauherrenaufgabe sei

#### *Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen*

*Bauherr*

*Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen nach Freigabe durch  
Projektleitung und Projektsteuerung*

<sup>1</sup> Siehe auch Kurbos R., Baurecht in der Praxis, Wien 1999, S. 61 ff - "Der Bauvertrag - Ihr solides Fundament für einen ordentlichen Streit".

<sup>2</sup> Siehe Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 38.

<sup>3</sup> Vgl. Schauer M., Bürgerliches Recht I, Wien 2001, S. 9.

<sup>4</sup> Zum Zusammenhang von subjektivem Recht und Pflicht siehe Kelsen H., Reine Rechtslehre, Wien 1960, S. 130 f.

<sup>5</sup> Volkmann nach Diederichs C. J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2000, S. 20.

<sup>6</sup> Diederichs C. J., a.a.O., S. 20.

<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers [§ 3 (1) 2. HO-PS]</i>
<i>Projektkontrolle</i>	<i>Prüfen und Freigeben von Rechnungen zur Zahlung [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/C 2]</i>

gewählt, bzw. unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Kontrollieren und Realisieren der Ansprüche aus Rechnungen*

#### 4.2.3.3 Einrichten der Ausgabenrechnung, Erstellung Zahlungsplan

Die dritte Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" der HO-PS ist dem Inhalt nach vergleichbar mit der vierten Grundleistung nach DVP/AHO: "Einrichten der Ausgabenrechnung, Erstellung Zahlungsplan" tritt dem "Einrichten der Projektbuchhaltung für den Mittelabfluß" gegenüber. Das Wort "Projektbuchhaltung" greift die HO-PS erst außerhalb der Grundleistungen auf, indem die vierte zusätzliche Leistung "Einrichten der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluß und die Anlagenkonten" lautet und damit im Wortlaut der dritten besonderen Leistung nach DVP/AHO entspricht. Die Grundleistung des Projektsteuerers beschränkt sich sowohl nach HO-PS, als auch nach DVP/AHO auf die Mittelverwendungsseite, während die Aufzeichnung der Mittelherkunft beim Bauherrn verbleibt. Will nennt als zugehörige Bauherrenaufgabe das "Entwickeln und Führen einer Projektbuchhaltung" (CF II 1.) und versteht darunter eine "systematische Erfassung von Verbindlichkeiten und deren Tilgung"<sup>1</sup>.

Allgemein hat jede Buchhaltung das Aufzeichnen von Beobachtungen des Wirtschaftssystems<sup>2</sup> zum Ziel und legt damit ein Gedächtnis über Kommunikationen an, die mittels Geldzahlungen erfolgen<sup>3</sup>. Die *Projektbuchhaltung* als "Zahlungsgedächtnis" soll Auskunft über den projektbezogenen Mittelzufluss und Mittelabfluss gewähren, wozu eine systematische und möglichst lückenlose Aufzeichnung aller Zahlungsmittelbewegungen (Geschäftsfälle) notwendig ist. Die Forderung nach vollständiger Beobachtung unterstreicht Diederichs, indem er empfiehlt, alle Projektbeteiligten dazu zu verpflichten, "keine Zahlung ohne Freigabevermerk des Projektsteuerers zu leisten", um "Risiken durch an der Projektbuchhaltung vorbeifließende Daten"<sup>4</sup> zu vermeiden. Weitere Anforderungen an die Projektbuchhaltung sind die zeitnahe Erfassung der Daten und deren zweckmäßige Strukturierung<sup>5</sup>.

Systemtheoretisch lässt sich die Projektbuchhaltung als laufende Beobachtung der Realisierung des Wirtschaftsprogrammes verstehen, sie bildet damit den ersten Schritt der Kontrolle der Realisierung. Durch den Vergleich zwischen festgesetztem und realisiertem Wirtschaftsprogramm als zweiten Schritt wird es möglich einen Kontrollbericht zu erstellen, der seinerseits wieder zur Grundlage für Steuerungsanweisungen bezüglich des Wirtschaftsprogrammes wird. Auch die Änderung oder Entwicklung dieses Programmes benötigt Kontrollberichte als Quellen, Will nennt eine Wechselbeziehung zwischen Buchhaltung und Kostensteuerung, indem "aus der Buchhaltung ...

<sup>1</sup> Will L., a.a.O., S. 308.

<sup>2</sup> Vgl. Luhmann N., *Die Wirtschaft der Gesellschaft*, Frankfurt 1999, S. 307 f.

<sup>3</sup> Vgl. Krause D., *Luhmann-Lexikon*, Stuttgart 2001, S. 216.

<sup>4</sup> Diederichs C.J. in *Untersuchungen ...*, S. 39.

<sup>5</sup> Vgl. Greiner P./Mayer P./Stark K., *Baubetriebslehre Projektmanagement*, Wiesbaden 2000, S. 242.

Kennwerte für Zwecke der Kostensteuerung zur Verfügung gestellt werden"<sup>1</sup>. Hand in Hand mit der Projektbuchhaltung geht das Erstellen eines *Zahlungsplanes*. Dieses Wirtschaftsprogramm beruht auf der Prognose von Zeitpunkt und Höhe zukünftiger Ein- und Auszahlungen und hilft dem Bauherrn einerseits die Liquidität des Projekts zu sichern, andererseits aber Überschüsse an Liquidität zu vermeiden. Daher wird innerhalb dieser Arbeit der Begriff *Liquiditätsplan* bevorzugt.

Als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe sei gewählt:

#### *Entwickeln und Festsetzen der Projektbuchhaltung*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen der Projektbuchhaltung</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektkontrolle</i>	<i><u>Einrichten der Ausgabenrechnung</u>, Erstellung Zahlungsplan</i> [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/C 3]
<i>(Projektkontrolle)</i>	<i>Einrichten der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluß und die Anlagenkonten</i> [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/C 24]

#### *Entwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des Zahlungsplanes</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektkontrolle</i>	<i>Einrichten der Ausgabenrechnung, <u>Erstellung Zahlungsplan</u></i> [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/C 3]

bzw. unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Vorbereiten von Kontrolle und Steuerung des Wirtschaftsprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen der Projektbuchhaltung*

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes*

#### **4.2.3.4 Überprüfen von Wertermittlungen für bebaute und unbebaute Grundstücke**

Zu dieser ersten zusätzlichen Leistung des Handlungsbereiches Kosten und Finanzierung, die im Wortlaut DVP/AHO 1996 entspricht, findet sich bei Will keine unmittelbar korrespondierende Bauherrenaufgabe. Vielmehr ist die Projektsteuerungsleistung im oben diskutierten "*Standortrelevante Unterlagen bereitstellen bzw. Standortfrage klären*" (AP I 2.) enthalten und präzisiert dieses für den Handlungsbereich Kosten und Finanzierung. In Anlehnung an Will sei auch hier auf die explizite Angabe einer Bauherrenaufgabe verzichtet.

<sup>1</sup> Vgl. Will L., a.a.O., S. 308.

#### 4.2.3.5 Mitwirken beim Ermitteln und Beantragen von Investitionsmitteln

Die dritte zusätzliche Leistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" der HO-PS entspricht im Wortlaut der zweiten Grundleistung nach DVP/AHO. Bei Will finden sich mehrere Bauherrenaufgaben, deren Inhalt auf denjenigen der Projektsteuerungsleistung bezogen werden kann: der "Abschluß von Verträgen zur Projektfinanzierung" (CR II 1.), das "Beschaffen der Finanzmittel für das Projekt entsprechend den Budgetansätzen" (CF II 3.) und das "Abrufen von Finanzmitteln entsprechend dem Projektfortschritt" (CF II 6.). Die Projektsteuerungsleistung verlangt nicht nach dem selbständigen Beantragen von Investitionsmitteln durch den Projektsteuerer, sondern lediglich nach dessen Mitwirken, also dem inhaltlichen abschließenden Zusammenfassen mit den anderen Projektbeteiligten (z.B. Planern) und dem Vorlegen an den Bauherrn zur Entscheidung<sup>1</sup>.

"Ermitteln von Investitionsmitteln" ist verwandt mit der oben diskutierten Erstellung des Zahlungsplanes im Rahmen der Projektbuchhaltung: Aus dem prognostizierten Zahlungsmittelabfluss zuzüglich einer als Gründen der Liquiditätssicherung vorzuhaltenden Reserve ergibt sich die Höhe der benötigten Investitionsmittel. Das Ermitteln von Investitionsmitteln wird damit in systemtheoretischer Hinsicht zum Entwickeln eines Wirtschaftsprogrammes für die finanzielle Inputseite des Mesosystem Bauherr. Erst durch das Beantragen der Investitionsmittel wird dieses Wirtschaftsprogramm festgesetzt, was beispielsweise durch das Abschließen von Kreditverträgen geschehen kann. Das Abrufen von Finanzmitteln dem Projektfortschritt entsprechend konkretisiert das Wirtschaftsprogramm der Inputseite, indem es als Steuerungsanweisung dessen Realisierung verlangt. Findet der Finanzmittelfluss von der Finanzierungsquelle zum Bauherrn statt, so verstehen wir darunter die Realisierung des Wirtschaftsprogrammes.

Aufgrund der angeführten Überlegungen soll die Bauherrenaufgabe wie folgt lauten:

##### *Entwickeln und Festsetzen des Bedarfes an Finanzmitteln*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des Bedarfes an Finanzmitteln</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> <i>[§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>(Projektsteuerung)</i>	<i>Mitwirken beim Ermitteln und Beantragen von Investitionsmitteln</i> <i>[§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/C Z3]</i>

##### *Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln*

<i>Projektleitung</i>	<i>Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber</i> <i>[§ 3 (1) 6. HO-PS]</i>
	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i> <i>[§ 3 (1) 2. HO-PS]</i>
<i>(Projektsteuerung)</i>	<i>Mitwirken beim Ermitteln und Beantragen von Investitionsmitteln</i> <i>[§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/C Z3]</i>

bzw. unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes auf Inputseite (Finanzmittel zur Projektfinanzierung) durch Entwickeln, Festsetzen, und Steuern der Realisierung desselben*

<sup>1</sup> Vgl. Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 25.



## 4.2.4 Zeit

### 4.2.4.1 Entwickeln, Vorschlagen und Festlegen des Terminrahmens

Die erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" der HO-PS, die im Wortlaut DVP/AHO entspricht, findet sich unter Will's Bauherrenaufgaben als "*Festlegen eines zeitlichen Rahmens bezüglich der Planung, Realisierung und Inbetriebnahme durch Herausarbeiten der wesentlichen Punkte (Meilensteinplan)*" (BZ I 1.).

Als dynamisches Systemprogramm legt der Terminrahmen die dem Bauherrn besonders wichtigen Ereignisse (Meilensteine) als gesollt fest. Meilensteine können beispielsweise der Projektbeginn, der Beginn der Objektplanung, das Ansuchen um Baugenehmigung, der Baubeginn, die Fertigstellung des Rohbaus, der Beginn der Übergabe und der Beginn des Einzuges sein<sup>1</sup>. Bei Darstellung der Konkretisierungsebenen der Terminplanung in Pyramidenform bildet der Terminrahmen den obersten Bereich, der auf Generalablaufplan, Grobablaufplänen, Steuerungsablaufplänen und Detailablaufplänen ruht.<sup>2</sup> Er ist damit ein gering konkretisiertes dynamisches Systemprogramm, ein Schritt einer Entwicklung die bedingt dass "der Feinheitgrad der Terminaussagen mit fortschreitender Konkretisierung der Aufgabe"<sup>3</sup> steigt. Die Entwicklung des Terminrahmens geschieht dem Wortlaut der Grundleistung folgend durch den Projektsteuerer in Abstimmung mit dem Bauherrn oder dem Projektleiter, die Freigabe bleibt letzteren vorbehalten<sup>4</sup>. Dabei soll die Projektsteuerung die Termine nicht diktieren, sondern Einvernehmen zwischen den Beteiligten herstellen<sup>5</sup>.

Als Wortlaut der Bauherrenaufgabe sei gewählt:

#### *Entwickeln und Festsetzen des Terminrahmens (Meilensteinplan)*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des Terminrahmens (Meilensteinplan)</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> <i>[§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Entwickeln, Vorschlagen und Festlegen des Terminrahmens</i> <i>[§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/D 1]</i>

bzw. unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes Terminrahmen (Meilensteinplan)*

<sup>1</sup> Vgl. Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 41.

<sup>2</sup> "Pyramide der Terminplanebenen", Diederichs C.J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 2.

<sup>3</sup> Johannsen M., "Terminrahmen - Zeitzwänge und Idealablauf", S. 3, in Bausteine der Projektsteuerung - Teil I, Wuppertal 1994.

<sup>4</sup> Vgl. Diederichs C.J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 8.

<sup>5</sup> Siehe Johannsen M., a.a.O., S. 14.

Bei Eisenbahn-Hochleistungsstrecken werden neben dem Kostenrahmen auch Teile des Terminrahmens (Bauzeit ab Baugenehmigung) innerhalb von Übertragungsverordnungen<sup>1</sup> festgesetzt. Weiters stellen Übertragungsverordnungen fest, dass die Planung so vorzunehmen ist, dass die notwendigen Baugenehmigungen möglichst bald beantragt werden können<sup>2</sup>. Da dieses dynamische Systemprogramm Teil des öffentlichen Rechts ist, greift die öffentliche Hand damit ein weiteres Mal in die Wahrnehmung der Bauherrenaufgaben ein.

#### 4.2.4.2 Aufstellen/Abstimmen der Generalablaufplanung und Ableiten des Kapazitätsrahmens

Die zweite Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" der HO-PS, die wie die erste im Wortlaut DVP/AHO entspricht, findet sich unter Will's Bauherrenaufgaben nicht explizit, kann aber dem "*Festlegen eines zeitlichen Rahmens bezüglich der Planung, Realisierung und Inbetriebnahme durch Herausarbeiten der wesentlichen Punkte (Meilensteinplan)*" (BZ I 1.) zugerechnet werden.

Der Generalablaufplan ist ein frühzeitiger, grober Terminplan<sup>3</sup>, der aus dem Terminrahmen entwickelt wird und für ein Bauwerk ca. 30 bis 40 einzelne Vorgänge umfasst. Damit stellt er einen auf den Terminrahmen folgenden Konkretisierungsschritt des dynamischen Systemprogrammes dar. Zusätzlich verlangt die Projektsteuerungsaufgabe nach dem Ableiten eines Kapazitätsrahmens. Dieser gibt in Abhängigkeit der Zeit die voraussichtlich erforderlichen Personal- und Sachmittel vor, die zur Verwirklichung des Vorhabens benötigt werden. Das Entwickeln eines Kapazitätsrahmens ist damit nichts anderes als eine gering detaillierte Planung des Technikprogrammes hinsichtlich der benötigten Produktionsfaktoren, wie Angestellte, Arbeiter oder Baumaschinen<sup>4</sup>. Auch die Entwicklung des Generalablaufplanes geschieht durch den Projektsteuerer in Abstimmung mit dem Bauherrn oder dem Projektleiter, wobei letzteren wie schon zuvor beim Terminrahmen die Freigabe vorbehalten bleibt<sup>5</sup>. Ähnlich der zuletzt diskutierten Bauherrenaufgabe sei der Wortlaut gewählt:

##### *Entwickeln und Festsetzen des Generalablaufplanes*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des Generalablaufplanes</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i><u>Aufstellen/Abstimmen der Generalablaufplanung</u> und <u>Ableiten des Kapazitätsrahmens</u></i> [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/D 2]

##### *Entwickeln und Festsetzen des Kapazitätsrahmens*

<i>Projektsteuerung</i>	<i><u>Aufstellen/Abstimmen der Generalablaufplanung</u> und <u>Ableiten des Kapazitätsrahmens</u></i> [§ 4 (6.1) HO-PS; PPH 1/D 2]
-------------------------	---

<sup>1</sup> Siehe § 4 HL-Ü-VO BGBl 405/1989 idF BGBl II 150/2002.

<sup>2</sup> Siehe § 3 Abs 1 HL-Ü-VO BGBl 405/1989 idF BGBl II 150/2002.

<sup>3</sup> Vgl. Kalusche W., Projektmanagement für Bauherren und Planer, München 2002, S. 159.

<sup>4</sup> Vgl. Kalusche W., a.a.O., S. 162.

<sup>5</sup> Vgl. Diederichs C.J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 10.

und unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes Generalablaufplan*

*Konkretisieren des Technikprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des Kapazitätsrahmens*

## 4.3 PPH 2 - Planung

### 4.3.1 Projekt allgemein

#### 4.3.1.1 Fortschreiben des Organisationshandbuches

Die erste Projektsteuerungsleistung der Planung als Projektphase 2 entspricht im Wortlaut DVP/AHO und betrifft neben den bereits erwähnten Bauherrenaufgaben "Festlegen der Projektziele" (AP I 1.), "Aufstellen eines Organisationskonzeptes für das Gesamtprojekt,..." (CO I 1.) und "Aufstellen und Fortschreiben eines Projekthandbuches" (CD I 2.) auch das "Aufstellen, Überwachen und Fortschreiben eines Organisationsplanes mit aufbauorganisatorischen Regelungen ..." (CO II. 1.).

Alle Informationen, die das in der Projektphase 1 - Projektvorbereitung erstellte Organisationshandbuch enthält, sollen der fortschreitenden Konkretisierung der bauwirtschaftlichen Programme folgend aktualisiert werden. Dies betrifft beispielsweise statische Systemprogramme (Projektbeteiligte, Aufbauorganisation), Wirtschaftsprogramme (Kostenplanung und Finanzplanung) oder dynamische Systemprogramme (Ablauforganisation, Termin- und Kapazitätsplanung)<sup>1</sup>.

Im Wortlaut der Bauherrenaufgabe wird auf den Terminus "Organisationshandbuch" verzichtet, da dieser deren Wahrnehmung auf eine konkrete Methode einschränkt:

#### *Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation*

<i>Bauherr</i>	<i>Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation in Zusammenarbeit mit Projektleitung und Projektsteuerung</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Fortschreiben des Organisationshandbuches [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/A 1]</i>

und unter Anwendung des systemtheoretischen Begriffswerkzeuges:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Ändern, Entwickeln und Festsetzen des Systemprogrammes*

<sup>1</sup> Vgl. Kalusche W., a.a.O., S. 77.

#### 4.3.1.2 Dokumentation der wesentlichen projektbezogenen Plandaten in einem Projekthandbuch

Die zweite Projektsteuerungsleistung der Planung (Projektphase 2), die wie die erste im Wortlaut DVP/AHO entspricht, betrifft die Bauherrenaufgabe *"Aufstellen und Fortschreiben eines Projekthandbuches"* (CD I 2.) nach Will.

Volkmannt versteht ähnlich wie Will das Projekthandbuch als Träger der Dokumentation in welcher Daten zu projektspezifischen Plänen und Beschreibungen gesammelt werden<sup>1</sup>. Das oben erwähnte Organisationshandbuch wird in diesem Fall zu einem Teil des Projekthandbuches<sup>2</sup>. Anders dagegen Kalusche, der das Projekthandbuch als Teil des Organisationshandbuches sieht<sup>3</sup>. Die unterschiedlichen Auffassungen rühren wohl daher, dass in "Projektsteuerung und Planung mehrere Handbücher existieren ..., deren Definition oft nicht eindeutig gebraucht wird"<sup>4</sup>. Mittmann kommt nach einer vergleichenden Untersuchung der Verfahrensweisen verschiedener Projektsteuerungsbüros zur Erkenntnis, dass "bei kleinen bzw. einfacheren bis mittleren Projekten ... eine Zusammenfassung der beiden unterschiedlichen Aufgaben des OHB [Organisationshandbuches] und des PHB [Projekthandbuches] in einem Projekthandbuch denkbar"<sup>5</sup> ist. Er bekräftigt ein Begriffsverständnis, wonach das Projekthandbuch das Organisationshandbuch umschließt. Den Inhalt des Projekthandbuches gliedert Mittmann in Nutzerforderungen (Nutzerbedarfsprogramm, Kostenrahmen, Finanzierungsrahmen, Terminrahmen), Organisation und Unterlagen (Aufbauorganisation, Ablauforganisation), Genehmigungsverfahren, Qualitäten (Qualitätsrahmen, Raumbuch), Kosten (Kostenermittlungen, Wirtschaftlichkeitsberechnungen) und Termine (Rahmentermine, Detailterminpläne)<sup>6</sup>. Legt man den vom Wortlaut der Projektsteuerungsleistung bezeichneten Begriff Plandaten lediglich als Soll-Daten aus, so geht Mittmann's Verständnis des Projekthandbuches über dieses Soll hinaus, indem zusätzlich Ist-Daten dokumentiert werden (z.B. Kostenermittlungen). Das Projekthandbuch wird dann ein "dokumentierendes Instrument des Projektablaufes"<sup>7</sup>. Gegen die enge Auslegung spricht auch Volkmannt, indem er im Kommentar unter anderem nach einer "Dokumentation der zeitlichen Abfolge der wesentlichen Projekttereignisse in Form einer Projektchronik"<sup>8</sup> verlangt.

In systemtheoretischer Hinsicht steht bei dieser Projektsteuerungsleistung die Schaffung eines Gedächtnisses über Programme und Beobachtungen, nicht jedoch die Entwicklung von Programmen im Vordergrund. Dementsprechend verstehen wir die zugehörige Bauherrenaufgabe auch nicht als Entwickeln und Festsetzen, sondern als Beitrag des Bauherrn zum Realisieren der in Projektphase 1 - Projektvorbereitung geplanten Dokumentationsrichtlinien, des Dokumentationsprogrammes.

---

<sup>1</sup> Volkmannt W. in Untersuchungen ..., S. 44.

<sup>2</sup> Vgl. Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 102.

<sup>3</sup> Kalusche W., a.a.O., S. 77.

<sup>4</sup> Mittmann P., "Projekthandbuch - Erfüllungsnachweis der Projektziele", S. 1 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil I, Wuppertal 1994.

<sup>5</sup> Mittmann, a.a.O., S. 3.

<sup>6</sup> Mittmann, a.a.O., S. 6 ff.

<sup>7</sup> Mittmann, a.a.O., S. 3.

<sup>8</sup> Volkmannt W. in Untersuchungen ..., S. 44.

Die Bauherrenaufgabe lautet damit:

*Realisieren des Dokumentationsprogrammes (Projekthandbuch)*

*Projektsteuerung:                    Dokumentation der wesentlichen projektbezogenen Plandaten in einem  
Projekthandbuch  
[§ 4 (6.2) HO-PS: PPH 2/A 2]*

und unter Anwendung des systemtheoretischen Begriffswerkzeuges:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Realisieren des Dokumentationsprogrammes*

### 4.3.1.3 Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten

Die dritte Projektsteuerungsleistung der Planung (Projektphase 2) entspricht im Wortlaut DVP/AHO und betrifft die Bauherrenaufgabe "*Wahrnehmen der aus Verträgen resultierenden Rechte und Verpflichtungen in rechtlicher Hinsicht*" (CR II 5.) nach Will. "Mitwirken" verlangt nach dem inhaltlichen abschließenden Zusammenfassen von Informationen im Zusammenhang mit dem Durchsetzen von Vertragspflichten und nach dem Vorlegen dieser Informationen an den Bauherrn zur Entscheidung<sup>1</sup>.

Im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung nennt Volkmann als Quelle der Vertragspflichten die "mit den an der Planung und Ausführung des Investitionsvorhabens beteiligten Personen und Unternehmen abgeschlossenen"<sup>2</sup> Verträge. Im Regelfall sind die in der Bauwirtschaft üblichen Verträge zweiseitig verpflichtend, wodurch Rechte und Pflichten auf Seiten beider Vertragspartner entstehen. Das subjektive Recht des einen ist die Pflicht des anderen und umgekehrt<sup>3</sup>. Damit ergeben sich aus den "abgeschlossenen Verträgen" Vertragspflichten des Bauherrn - wir haben sie weiter oben Bauherrenleistungen genannt - und Vertragspflichten der Vertragspartner des Bauherrn, die Bauherrenrechte mit Vertragsbezug. Ob die Projektsteuerungsleistung Mitwirken beim Durchsetzen der Pflichten des Bauherrn, also der Rechte seiner Partner, Mitwirken beim Durchsetzen der Rechte des Bauherrn und damit der Pflichten seiner Partner oder überhaupt Mitwirken beim Durchsetzen der Vertragspflichten aller Beteiligten verlangt, bleibt unklar. Wahrscheinlich geht es um die Durchsetzung pflichtgemäßen Verhaltens der Vertragspartner des Bauherrn, steht doch der Projektsteuerer in einem Vertrauensverhältnis zu seinem Auftraggeber<sup>4</sup>. Sinnvoll erscheint allerdings auch die dritte Möglichkeit, da der Bauherr innerhalb der gegenseitigen Verträge seine Ansprüche grundsätzlich nur dann durchsetzen kann, wenn er seine Pflichten erfüllt<sup>5</sup>. Diese Interpretation der Projektsteuerungsleistung erlaubt auch Volkmann's Kommentar der feststellt, dass sich die Mithilfe des Projektsteuerers beim Durchsetzen von Vertragspflichten "aus der jederzeitigen Berichtsbereitschaft auf der Grundlage eines lückenlos geführten Organisations- und Projekthandbuches sowie aus Prüf- und Abweichungsberichten und Vorschlägen für Maßnahmen zur Beseitigung von Vertragspflichtverletzungen"<sup>6</sup> ergibt. Diederichs präsentiert innerhalb der

<sup>1</sup> Vgl. Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 25.

<sup>2</sup> Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 44.

<sup>3</sup> Vgl. Barta H., Zivilrecht, Wien 2000, S. 166.

<sup>4</sup> Pfarr nennt den Projektsteuerer den ersten Diener des Bauherrn; Pfarr K., "Projektsteuerer - des Bauherrn erster Diener" in Die Bauverwaltung + Bauamt & Gemeindebau 7/97, 1997, S. 357.

<sup>5</sup> Koziol H./Welser R. sprechen vom "Zug-um-Zug-Prinzip", Grundriss des bürgerlichen Rechts, Band II, Wien 2001, S. 38.

<sup>6</sup> Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 44.

Beispielsammlung für den Handlungsbereich A "dreiteilig gestaffelte Mahnschreiben", in denen der Projektsteuerer - stets mit Gegenzeichnung des Bauherrn - einen Architekten in Verzug setzt und den Bauherrn auffordert die "erforderlichen vertragsrechtlichen Konsequenzen"<sup>1</sup> zu ziehen. In diesem Beispiel wirkt also der Projektsteuerer auf pflichtgemäßes Verhalten eines säumigen Planers hin.

Will schränkt gemäß dem Wortlaut der Bauherrenaufgabe das Wahrnehmen der Rechte und Pflichten des Bauherrn mit Vertragsbezug auf die "rechtliche Hinsicht"<sup>2</sup> ein. Der Grund dafür liegt in seiner Gliederungskonzeption, welche vorsieht, die "ingenieur-ökonomischen" Aufgaben ungeachtet ihrer Herkunft besonders zu erörtern und die das "Wahrnehmen der aus Verträgen resultierenden Rechte und Verpflichtungen in rechtlicher Hinsicht" als Sammelaufgabe für alle Aufgaben verwendet, die keine besondere Erörterung gefunden haben. Er legitimiert seine Vorgangsweise dadurch, dass "eine vollständige Beschreibung der sich aus den Verträgen ergebenden Rechte und Pflichten ... von den jeweiligen Gegebenheiten im Einzelfall" abhängt.

Wir wollen Will in dieser Theorieentscheidung folgen und den Wortlaut der Bauherrenaufgabe ähnlich wählen:

*Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus Verträgen, soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten*

<i>Bauherr</i>	<i>Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus Verträgen, soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten und soweit nicht durch übrige Mitglieder der Projektleitungsorganisation wahrgenommen</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers [§ 3 (1) 2. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/A 3]</i>

und unter Anwendung des systemtheoretischen Begriffswerkzeuges: .....

*Konkretisieren der bauwirtschaftlichen Programme durch Realisieren der Rechtsprogramme unter Wahrung der eigenen subjektiven Rechte*

#### **4.3.1.4 Mitwirken beim Vertreten der Planungskonzeption**

Die vierte Projektsteuerungsleistung der Planung (Projektphase 2) verkürzt den Wortlaut nach DVP/AHO, der dort "Mitwirken beim Vertreten der Planungskonzeption mit bis zu 5 Erläuterungs- und Erörterungsterminen" lautet. DVP/AHO präzisiert damit den Inhalt der Leistung, indem dieser auf fünf Termine eingeschränkt wird. Allerdings ist auch die Grundleistung nach HO-PS in diesem Sinne zu verstehen, da die zugehörige zusätzliche Leistung sowohl nach HO-PS, als auch nach DVP/AHO "Vertreten der Planungskonzeption gegenüber der Öffentlichkeit, unter besonderen Anforderungen und Zielsetzungen sowie bei mehr als 5 Erläuterungs- oder Erörterungsterminen" lautet. Damit bleibt der Inhalt nach beiden Leistungsbildern trotz unterschiedlichen Wortlautes gleich. Unter Will's Bauherrenaufgaben findet sich das "Vertreten der Projektbelange gegenüber der interessierten Öffentlichkeit" (AP II 3.).

<sup>1</sup> Diederichs C.J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2000, S. 80.

<sup>2</sup> Will L., a.a.O., S. 336.

Bei dieser Bauherrenaufgabe geht es darum, Akzeptanz für das Bauvorhaben zu schaffen, quasi das Projekt der interessierten Öffentlichkeit als für sie nutzenbringend oder zumindest nutzenneutral zu verkaufen. Gelingt diese Überzeugungsarbeit nicht, besteht die Gefahr, dass Projektgegner Auslöser für Rechtsprogramme werden, deren Inhalt die Verwirklichung des Bauvorhaben verhindern soll. Zu diesem Themenbereich hat sich in letzter Zeit unter dem Titel "Projektmarketing im Bauwesen" ein weites Forschungsfeld eröffnet<sup>1</sup>. Während die zusätzliche Projektsteuerungsleistung auch vom "Vertreten ... gegenüber der Öffentlichkeit" spricht, ist der Begriff der Grundleistung ein engerer: Wie sich aus den Beispielen für den Handlungsbereich A entnehmen lässt, verlangt die Grundleistung unter anderem nach einem "Beschaffen und Zusammenstellen aller verfügbaren Unterlagen zum Nutzungs- und Planungskonzept", nach dem "Besprechen und Abklären des Konzeptes mit dem Auftraggeber, dem Architekten und den Nutzern" und nach dem "Mitwirken bei der Erläuterung der Nutzungs- und Planungskonzeption in Leitungsgremien"<sup>2</sup>, nicht jedoch nach der Öffentlichkeitsarbeit der Zusatzleistung. Der Projektsteuerer soll also im Rahmen der Grundleistung die Kommunikation zwischen Projektleitungsorganisation und Entwurfsorganisation fördern.

Für die zunehmend notwendige Überzeugungsarbeit, deren Ziel die Akzeptanz der Entscheidungen machtausübender Personen ist, verwenden Soziologen das Wort "Legitimation". Macht wird durch Anerkennung seitens der Untergebenen zur legitimen Macht und damit zur Herrschaft. Wird die (politische) Herrschaft regelmäßig in Zweifel gezogen, so spricht man von der "Legitimationskrise"<sup>3</sup>. Auch der Bauherr übt durch seine Bauführung Macht auf die Umgebung aus, woraus - besonders in demokratisch organisierten Gesellschaften - die Notwendigkeit zur Rechtfertigung der getroffenen Entscheidungen entsteht<sup>4</sup>. Unter Anwendung des systemtheoretischen Begriffswerkzeuges handelt es sich um eine Vorarbeit, welche das spätere Durchführen der bauwirtschaftlichen Programme erleichtern oder gar erst ermöglichen wird.

Unter Verwendung des sehr treffenden Legitimitätsbegriffes soll die Bauherrenaufgabe lauten:

*Legitimieren des Bauvorhabens innerhalb der Projektorganisation und in der Öffentlichkeit*

<i>Bauherr</i>	<i>Unterstützen der Projektleitung beim Legitimieren des Bauvorhabens innerhalb der Projektorganisation und in der Öffentlichkeit</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Wahrnehmen von projektbezogenen Repräsentationspflichten gegenüber dem Nutzer, dem Finanzier, den Trägern öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit</i> [§ 3 (1) 9. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken beim Vertreten der Planungskonzeption</i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/A 4]
<i>(Projektsteuerung)</i>	<i>Vertreten der Planungskonzeption gegenüber der Öffentlichkeit, unter besonderen Anforderungen und Zielsetzungen sowie bei mehr als 5 Erläuterungs- oder Erörterungsterminen</i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/A Z2]

<sup>1</sup> Beispiele für Arbeiten zu diesem Themenschwerpunkt liefern Mitterer C., Analyse des Projektmarketing am Beispiel Güterverkehrszentrum Graz und Terminal Wels, Wien 2001 oder Weiner M, Analyse des Projektmarketing am Beispiel Kraftwerk Hainburg und Kraftwerk Freudenaus, Wien 2001.

<sup>2</sup> Diederichs C.J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2000, S. 81.

<sup>3</sup> Reinhold G./Lamnek S./Recker H., Soziologie-Lexikon, München 2000, S. 405.

<sup>4</sup> Vgl Krause D., "Legitimität, traditionell die rein faktisch verbreitete Überzeugung von der Gültigkeit von Entscheidungen und ihrer rechtfertigenden Grundlagen", Luhmann-Lexikon, Stuttgart 2001, S. 166.

und unter Anwendung des systemtheoretischen Begriffswerkzeuges:

*Konkretisieren der bauwirtschaftlichen Programme durch Erzeugen interner und öffentlicher Akzeptanz für das Bauvorhaben (Legitimation)*

#### 4.3.1.5 Mitwirken bei Genehmigungsverfahren

Die fünfte Projektsteuerungsleistung der Planung (Projektphase 2) entspricht wieder im Wortlaut DVP/AHO. Sie betrifft Will's Bauherrenaufgabe "Vertreten der Projektbelange gegenüber Behörden in Zusammenarbeit mit Planern und Firmen" (AP II 2.). "Mitwirken" verlangt nach dem inhaltlichen abschließenden Zusammenfassen von Informationen betreffend die Genehmigungsverfahren und dem Vorlegen dieser Informationen an den Bauherrn zur Entscheidung<sup>1</sup>.

Im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung präzisiert Volkmann das Mitwirken als Festlegen der notwendigen Genehmigungsverfahren in Zusammenarbeit mit dem Bauherrn, den beauftragten Planern und den sonstigen beteiligten Institutionen<sup>2</sup>. Darüber hinaus sind die notwendigen Verfahrensschritte vom Projektsteuerer quasi als Ablaufplan zu dokumentieren. Dazu hat er die für das Projekt durchzuführenden Genehmigungsverfahren zu ermitteln, Genehmigungstermine zusammenzustellen und die Ergebnisse z.B. in Tabellenform darzustellen<sup>3</sup>. Systemtheoretisch handelt es sich um ein dynamisches Programm (Sollen) für das System Genehmigungsverfahren (Sein), das als Verfahren "ein für die Selektion kollektiv bindender und akzeptabler Entscheidungen veranstaltetes episodisches Interaktionssystem ist"<sup>4</sup>. Sobald das Programm entwickelt und festgesetzt ist, soll bezugnehmend auf dieses der Fortschritt einzelner Verfahren beobachtet und dokumentiert - also kontrolliert - werden. Innerhalb laufender Verfahren erfordert dies dann z.B. die "Kontrolle des Bearbeitungslaufes der Einwendungen und Stellungnahmen hinsichtlich Terminvorgaben und Vollständigkeit, Abstimmung der Erwiderungen mit dem Vorhabensträger und Rückführung der Erwiderungen an die Anhörungsbehörde"<sup>5</sup>.

Ähnlich wie die Bauherrenaufgabe "Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten" als Sammelaufgabe für aus Verträgen ableitbaren Aufgaben, sieht Will diese Bauherrenaufgabe als Platzhalter für die "Wahrnehmung aller öffentlich-rechtlicher Pflichten vor, die sich ... [für den Bauherrn] aus dem Bauprojekt im Laufe seiner Entwicklung ergeben"<sup>6</sup>. Nach der im ersten Teil der Arbeit hergeleiteten Pyramide des Bauherrenverhaltens fallen sie unter die Bauherrenrechte und die Bauherrenpflichten ohne Vertragsbezug. Als wichtiges Recht des Bauherrn zählt zu dieser Bauherrenaufgabe das Beantragen einer Baubewilligung.

<sup>1</sup> Vgl. Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 25.

<sup>2</sup> Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 45.

<sup>3</sup> Vgl. Diederichs C.J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2000, S. 82.

<sup>4</sup> Krause D., Luhmann-Lexikon, Stuttgart 2001, S. 227.

<sup>5</sup> Pellar A., "Mitwirken beim Vertreten der Planungskonzeption und Mitwirken bei Genehmigungsverfahren", S. 11 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 6, Wuppertal 1999.

<sup>6</sup> Will L., a.a.O., S. 270.



Wir wählen für die Bauherrenaufgabe folgenden Wortlaut:

*Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus öffentlichem Recht (z.B. Genehmigungsverfahren, Umweltverträglichkeitsprüfung), soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten*

<i>Bauherr</i>	<i>Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus öffentlichem Recht (z.B. in Genehmigungsverfahren, Umweltverträglichkeitsprüfung), soweit nicht durch übrige Mitglieder der Projektleitungsorganisation wahrgenommen</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Herbeiführen der erforderlichen Genehmigungen, Einwilligungen und Erlaubnisse im Hinblick auf die Genehmigungsreife [§ 3 (1) 3. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken bei Genehmigungsverfahren [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/A 5]</i>
<i>Entwurfsleitung (Technische Oberleitung)</i>	<i>Führung der notwendigen Verhandlungen mit Behörden, Sonderfachleuten und sonstigen mit der Planung in Zusammenhang stehenden Dritten im Einvernehmen mit dem Bauherrn [§ 3 (7) HOA-A]</i>

und unter Anwendung des systemtheoretischen Begriffswerkzeuges:

*Konkretisieren der bauwirtschaftlichen Programme durch Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus öffentlichem Recht*

Insbesondere bei Bauvorhaben, bei denen mit erheblichen schädlichen, belästigenden oder belastenden Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, kommt dieser Bauherrenaufgabe gewichtige Bedeutung zu. So besteht im Infrastrukturbereich unter anderem für den Neubau von Schnellstraßen, von Eisenbahn-Fernverkehrsstrecken oder von größeren Wasserkraftanlagen<sup>1</sup> die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Deren Aufgabe liegt zunächst in der Feststellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Landschaft, Sach- und Kulturgüter). Danach sind Maßnahmen zur Verhinderung schädigender Auswirkungen zu prüfen und schließlich sind die Vor- und Nachteile der im Vorfeld der Umweltverträglichkeitsprüfung untersuchten Varianten (einschließlich der Nullvariante) darzustellen<sup>2</sup>. Da der Bauherr für sein Vorhaben eine Umweltverträglichkeitserklärung erstellen und bei der staatlichen Verwaltung einreichen muss, wird er dazu angehalten, innerhalb seiner Planungen Umweltbelange ähnlich wie wirtschaftliche oder technische Randbedingungen zu berücksichtigen. Die Erarbeitung des Umweltverträglichkeitsgutachtens selbst erfolgt seitens der öffentlichen Hand. Hier werden die Auswirkungen des Vorhabens nach dem Stand der Technik innerhalb einer Gesamtschau dargelegt und Vorschläge für schadensreduzierende Maßnahmen gemacht<sup>3</sup>. Bei Infrastrukturbauvorhaben geht das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren dem Erlass der Trassenverordnung<sup>4</sup> voraus. So darf die staatliche Verwaltung erst dann den Trassenverlauf festlegen, wenn keine schwerwiegenden Umweltbelastungen zu erwarten sind<sup>5</sup>. Sowohl bei Eisenbahn-Fernverkehrsstrecken, als auch bei Schnellstraßen folgen dem Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren die materienrechtlichen Genehmigungsverfahren, die mit der Erteilung von Genehmigungen aus Bereichen wie Wasserrecht, Naturschutzrecht, Forstrecht, Eisenbahnrecht oder Verkehrsrecht enden.

<sup>1</sup> Siehe Anl I UVP-G 2000 BGBl 697/1993 idF BGBl I 89/2000.

<sup>2</sup> Siehe § 1 Abs 1 UVP-G 2000 BGBl 697/1993 idF BGBl I 89/2000.

<sup>3</sup> Siehe § 12 Abs 4 UVP-G 2000 BGBl 697/1993 idF BGBl I 89/2000.

<sup>4</sup> Für Eisenbahn-Hochleistungsstrecken siehe § 3 HIG, für Bundesstraßen siehe § 4 Bundesstraßengesetz 1971.

<sup>5</sup> Vgl. Wehsinger N., Umweltverträglichkeit für Straßenbauten - am Beispiel der B 301, Wien 2001, S. 19.

#### 4.3.1.6 Veranlassen besonderer Abstimmungsverfahren zur Sicherung der Projektziele

Die erste zusätzliche Leistung der Planung (Projektphase 2), die im Wortlaut DVP/AHO gleicht, betrifft den ersten Teil aus Will's Bauherrenaufgabe "*Koordinieren der Projektbeteiligten und Kontrolle ihrer Arbeitsergebnisse auf Einhaltung der qualitativen Vorgaben*" (BQ II 2.), das Koordinieren der Projektbeteiligten.

Nachdem in der Projektphase 1 (Projektvorbereitung) das statische Systemprogramm Aufbauorganisation und das dynamische Systemprogramm (Ablauforganisation) entwickelt und festgesetzt worden ist, wird in der Projektphase 2 (Planung) die Kontrolle und Steuerung der Projektbeteiligten bezüglich der festgesetzten Systemprogramme notwendig. Diese systemprogrammbezogene Kontrolle und Steuerung<sup>1</sup> nennt man Koordination<sup>2</sup>. Da zum Zeitpunkt der Planung das Systemprogramm bereits innerhalb verschiedener Rechtsprogramme erwartet wird (z.B. Planerverträge), werden Steuerungsanweisungen an die einzelnen Projektbeteiligten im Rahmen dieser Verträge gegeben. Damit gehen zwei Bedingungen einher: Da ein Eingriff in innerbetriebliche Angelegenheiten eines Werkunternehmers grundsätzlich nicht vorgesehen ist, müssen einerseits die Verträge ein Steuerungsrecht (Gestaltungsrecht) des Bauherrn vorsehen. Andererseits muss derjenige, welcher Anweisungen erteilt auch das subjektive Recht dazu haben<sup>3</sup>, was beim Bauherrn als Vertragspartner bei entsprechender vertraglicher Gestaltung vorauszusetzen, bei den Erfüllungsgehilfen des Bauherrn aber immer gesondert zu regeln ist.

Wir wählen als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe:

*Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Organisationsplanung*

*Projektleitung*

*Konfliktmanagement zur Orientierung der unterschiedlichen Interessen der Projektbeteiligten auf einheitliche Projektziele hinsichtlich Qualitäten, Kosten und Termine, u.a. im Hinblick auf*

*(a) die Pflicht der Projektbeteiligten zur fachlich-inhaltlichen Integration der verschiedenen Planungsleistungen und*

*(b) die Pflicht der Projektbeteiligten zur Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten.*

*[§ 3 (1) 4. HO-PS]*

Unter Verwendung systemtheoretischer Begriffe lautet die Bauherrenaufgabe:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrollieren und Steuern der das Makrosystem erzeugenden Mesosysteme gemäß dem Systemprogramm*

<sup>1</sup> Horváth versteht unter Koordination "... die zielgerichtete Steuerung interdependenter Aktionen im Rahmen des Führungs- (Sekundärkoordination) und Ausführungssystems (Primärkoordination) ...", Horváth P. in Frese E. in Betriebshütte, Berlin 1996, S. 3-59.

<sup>2</sup> "Unter Koordination wird allgemein die Ausrichtung von Einzelaktivitäten in einem arbeitsteiligen System auf ein übergeordnetes Gesamtziel verstanden ...", Frese E. in Betriebshütte, Berlin 1996, S. 3-3.

<sup>3</sup> Vgl. Kalusche W., a.a.O., S. 86.

## 4.3.2 Qualität

### 4.3.2.1 Überprüfen der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen

Diese erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualitäten und Quantitäten" aus der Projektphase 2 (Planung) stimmt im Wortlaut mit DVP/AHO 1996 überein. Wir vergleichen sie mit dem zweiten Teil aus Will's Bauherrenaufgabe "*Koordinieren der Projektbeteiligten und Kontrolle ihrer Arbeitsergebnisse auf Einhaltung der qualitativen Vorgaben*" (BQ II 2.).

Die vom Bauherrn während der Projektvorbereitung vorgegebenen Planungsziele, die z.B. in den Daten des Nutzerbedarfsprogrammes zusammengestellt sind, können verschiedene Nutzflächen, die Anzahl an Nutzungseinheiten (Wohnungen, Parkplätze, ...) oder andere Anforderungen an das Bauwerk enthalten. Bei der Diskussion der Bauherrenaufgaben der Projektphase 1 (Projektvorbereitung) wurde das Nutzerbedarfsprogramm als ein Konkretisierungsschritt des Objektprogrammes verstanden. Nachdem dieses Programm zur Quelle und zur Soll-Vorgabe für die Planer geworden ist und nachdem die Planer das Nutzerbedarfsprogramm weiter konkretisiert haben, besteht die Aufgabe des Bauherrn darin, die Übereinstimmung von Nutzerbedarfsprogramm und Planungsergebnissen zu kontrollieren: Die Planungsergebnisse dürfen das Nutzerbedarfsprogramm zwar konkretisieren, sollten dieses aber grundsätzlich nicht ändern.

Oft jedoch läuft die Konkretisierung vom Nutzerbedarfsprogramm zu den Ergebnissen der Vorentwurfs-, Entwurfs-, und Ausführungsplanung nicht als stetige Weiterentwicklung innerhalb der durch die jeweils niedrigere Konkretisierungsebene vorgegebenen Grenzen. Stattdessen geht sie meist mit Planungsänderungen einher, die immer dann entstehen, "wenn ein verabschiedeter Planungsstand neu bearbeitet werden muß"<sup>1</sup> und "der Planer aufgrund einer Planungsänderung wieder in die Vor- bzw. Entwurfsplanung zurück" springt. Leicht entstehen damit für den Projekterfolg ungünstige Folgen, wie Terminüberschreitungen und Ausführungsbehinderungen, was sich in der Regel in Mehrkosten äußert<sup>2</sup>. Allerdings bringen Planungsänderungen auch die Chancen besserer Gestaltung, geringerer Kosten und höherer Qualität<sup>3</sup> mit sich, was dazu führt, dass diese Änderungen des Objektprogrammes "ein hochbeliebtes Instrumentarium sind dessen sich alle am Bau Beteiligten sehr gerne bedienen"<sup>4</sup>.

Als Versuch zur Beherrschung der mit Planungsänderungen einhergehenden Risiken hat sich das Änderungsmanagement etabliert, dessen Ziel darin besteht, einerseits bereits festgesetzte Änderungen nachvollziehbar zu machen und andererseits dem jeweiligen Entscheidungsträger die Auswirkungen der Änderungen hinsichtlich Qualität, Kosten und Zeit vor Augen zu führen. Änderungsmanagement sieht einen Änderungsstandardablauf als dynamisches Systemprogramm, einen förmlichen Änderungs- und Entscheidungsantrag und eine Liste der bereits beschlossenen Änderungen samt "laufende[r] Saldierung der daraus resultierenden Kosten"<sup>5</sup> vor. Um Planungsänderungen von vornherein auf ein sinnvoll erscheinendes Maß zu reduzieren empfiehlt Henschel die Anwendung

---

<sup>1</sup> Henschel W., "Änderungs-Management der Planung - Chance und Risiko zugleich?", S. 7 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 2, Wuppertal 1994.

<sup>2</sup> Vgl. Kalusche W., Projektmanagement für Bauherren und Planer, München 2002, S. 162.

<sup>3</sup> Vgl. Henschel W., "Änderungs-Management der Planung - Chance und Risiko zugleich?", S. 16 ff in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 2, Wuppertal 1994.

<sup>4</sup> Henschel W., a.a.O., S. 4.

<sup>5</sup> Vgl. Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 54 f.

einer Klassifikation von "Kategorie 1: muß abgelehnt werden", "Kategorie 2: kann entfallen oder auch ausgeführt werden" und "Kategorie 3: muß ausgeführt werden"<sup>1</sup>. Nach seiner Erfahrung beschränkt sich Kategorie 3 auf ca. 20 bis 25 Prozent aller Änderungen. Durch Planungsänderungen, die auf Anordnung des Bauherrn geschehen, trägt der Bauherr selbst zur Entwicklung des Objektprogrammes bei, was in Ausnahmefällen sinnvoll sein kann: So fallen in Kategorie 3 alle jene Planungsänderungen, die den Nutzen des Gebäudes erheblich steigern.

Eine weitere Aufgabe des Bauherrn besteht in der Planfreigabe. Diederichs definiert diese als "Freigabe von Einzelzeichnungen oder auch -plänen sowie Beschreibungen und Berechnungen im Hinblick auf die nutzerspezifischen und auftraggeberseitigen Vorgaben und Randbedingungen"<sup>2</sup>. In den Beispielen für den Handlungsbereich A empfiehlt er dem Projektsteuerer die Verwendung eines Freigabestempels mit der Aussage "Im Hinblick auf die Erfüllung der Nutzer- und Auftraggeberanforderungen geprüft und insoweit bei Beachtung der Eintragungen für die weitere Planung/Bauausführung freigegeben"<sup>3</sup>. Bei der Planfreigabe bestätigt der Freigebende daher, dass seine Anforderungen erfüllt wurden und setzt so nach einer Kontrolle den freigegebenen Plan als Programm fest.

Zusammenfassend liegt die Bauherrenaufgabe in einem

#### *Kontrollieren der Ergebnisse der Planer bezüglich Einhaltung des Qualitätsrahmens*

<i>Projektkontrolle</i>	<i>Überprüfen der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/B 1]</i>
<i>Entwurfsleitung (Technische Oberleitung)</i>	<i>Koordination und Integration der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Sonderfachleute) [§ 3 (7) HOA-A]</i>

#### *Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Qualitätsrahmens*

<i>Projektleitung</i>	<i>Konfliktmanagement zur Orientierung der unterschiedlichen Interessen der Projektbeteiligten auf einheitliche Projektziele hinsichtlich Qualitäten, Kosten und Termine, u.a. im Hinblick auf (a) die Pflicht der Projektbeteiligten zur fachlich-inhaltlichen Integration der verschiedenen Planungsleistungen und (b) die Pflicht der Projektbeteiligten zur Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten. [§ 3 (1) 4. HO-PS]</i>
<i>Entwurfsleitung (Technische Oberleitung)</i>	<i>Koordination und Integration der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Sonderfachleute) [§ 3 (7) HOA-A]</i>

#### *Festsetzen der Ergebnisse der Planer*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen der Ergebnisse der Planer, soweit nicht durch Projektleitung wahrgenommen</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>

<sup>1</sup> Henschel W., a.a.O., S. 10.

<sup>2</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 26.

<sup>3</sup> Diederichs C.J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2000, S. 22.

Unter Verwendung systemtheoretischer Begriffe lautet die Bauherrenaufgabe:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrollieren des von den Planern entwickelten Objektprogrammes auf Einhaltung des Qualitätsrahmens.*

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich Einhaltung des Qualitätsrahmens*

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Festsetzen der Ergebnisse der Planer*

Wir zählen auch die zusätzlichen Leistungen "Überprüfen der Planungsergebnisse durch besondere Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen" und "Veranlassen und Durchführen von Sonderkontrollen der Planung" zu dieser Bauherrenaufgabe.

### 4.3.3 Kosten

#### 4.3.3.1 Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen

Diese erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 2 (Planung), entspricht im Wortlaut DVP/AHO 1996 und ist mit Will's "Fortschreiben der Planungsziele bezüglich der Kosten" (BK II 1.) und "Koordinieren der Projektbeteiligten und Kontrolle ihrer Arbeitsergebnisse im Hinblick auf die Einhaltung des Kostenrahmens" (BK II 2.) vergleichbar.

Im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung erwähnt Mittmann, dass Kostenschätzung und Kostenberechnung gemäß HOAI Leistungen des Architekten sind<sup>1</sup>. Dies trifft auch nach der österreichischen HOA-A zu, findet sich doch in § 3 die Kostenschätzung als Teilleistung der Planung unter dem Punkt "Vorentwurf" und die Kostenberechnung als Teilleistung der Planung unter dem Punkt "Entwurf". Obwohl der Wortlaut der Projektsteuerungsleistung nur nach dem Überprüfen der Kostenschätzungen verlangt, legt Mittmann dem Projektsteuerer nahe, die Kostenschätzung und -berechnung selbst wahrzunehmen, um so die eigenen Ergebnisse mit den Ergebnissen der Planer vergleichen zu können. Ähnlich empfiehlt auch Wingsch die "Parallelrechnung", weil "das Prinzip 'vier Augen sehen mehr als zwei' in größerer Breite verwirklicht wird" und weil "zumeist andere Rechenverfahren angewendet werden"<sup>2</sup>. Dagegen ist "Kostenprüfung durch Abhaken ein Widerspruch in sich"<sup>3</sup>, der nicht als sachgerechte Projektsteuerungsleistung anerkannt werden kann. Ursachen für Differenzen zwischen den Kostenermittlungen von Planer und Projektsteuerer sind nach Wingsch meist die Annahme unterschiedlicher Qualität, Massenermittlungsfehler oder "fehlerhafte Bewertungen notwendiger Schätzungen für einzelne Kostengruppen, insbesondere innerhalb der Kostengruppen ... Freimachen ..., ... Herrichten ..., ... Ausgleichsabgaben ..., allgem. Baunebenkosten"<sup>4</sup>.

Das "Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen" soll während ständiger Kommunikation zwischen Objektplanern, Fachplanern und dem Projektsteuerer zu einem Optimierungsprozess führen,

<sup>1</sup> Mittmann P. in Untersuchungen ..., S. 47.

<sup>2</sup> Wingsch D., Kostenprüfung,-kontrolle und -steuerung - Doppelarbeit oder sinnvolle Ergänzung?, S. 11 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 2, Wuppertal 1994.

<sup>3</sup> Wingsch D., a.a.O., S. 10.

<sup>4</sup> Wingsch D., a.a.O., S. 13.

dessen Ergebnis idealerweise ein Vorentwurf ist, der die vom Bauherrn an ihn gestellten Forderungen am besten erfüllt. Ob sich die "erforderlichen Anpassungsmaßnahmen" auf den Kostenrahmen oder auf die Objekt- und Fachplanung beziehen, ist Mittmann's Kommentar nicht zu entnehmen. Es ist zu vermuten, dass sowohl der Kostenrahmen an die Planung, als auch die Planung an den Kostenrahmen angepasst werden sollen. Will hat für jede der beiden Maßnahmen jeweils eine Bauherrenaufgabe vorgesehen: Einerseits die Konkretisierung der Kostenplanung durch Änderung des Kostenrahmens - er nennt dies "Revision von Kostenvorgaben durch Einhaltung von Qualität und Zeitvorgaben"<sup>1</sup> - andererseits die Steuerung der Leistungen der Objekt- und Fachplaner mit dem Ziel der Einhaltung des Kostenrahmens.

Dementsprechend sollen drei Bauherrenaufgaben formuliert werden:

#### *Ändern und Festsetzen des geänderten Kostenrahmens*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des geänderten Kostenrahmens</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie <u>Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen</u></i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/C 1]

#### *Kontrollieren der Kostenermittlungen der Planer bezüglich der Einhaltung des Kostenrahmens*

<i>Projektkontrolle</i>	<i><u>Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner</u> sowie <u>Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen</u></i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/C 1]
-------------------------	---

#### *Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Kostenrahmens*

<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]  <i>Konfliktmanagement zur Orientierung der unterschiedlichen Interessen der Projektbeteiligten auf einheitliche Projektziele hinsichtlich Qualitäten, Kosten und Termine, u.a. im Hinblick auf</i> <i>(a) die Pflicht der Projektbeteiligten zur fachlich-inhaltlichen Integration der verschiedenen Planungsleistungen und</i> <i>(b) die Pflicht der Projektbeteiligten zur Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten.</i> [§ 3 (1) 4. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie <u>Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen</u></i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/C 1]

oder mit systemtheoretischen Begriffen:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Ändern und Festsetzen des geänderten Kostenrahmens*

<sup>1</sup> Will L., a.a.O., S. 297.

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Kontrollieren der Kostenprognosen der Mesosysteme Planer*

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Steuern der Mesosysteme Planer bezüglich der Einhaltung des Wirtschaftsprogrammes Kostenrahmen*

Wie bereits für die Projektphase 1 (Projektvorbereitung) erwähnt, ist der Kostenermittlung bei Infrastrukturprojekten erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen. Denn einerseits wird der Kostenrahmen innerhalb von Verordnungen der staatlichen Verwaltung festgelegt und andererseits sind der Kostensteuerung enge Grenzen gesteckt: "Art und Umfang von Verkehrswegebauten werden in einem hohen Ausmaß von technischen Richtlinien ..., sachlichen Projekterfordernissen ... sowie topographischen und geologischen Verhältnissen bestimmt"<sup>1</sup>. Darüberhinaus bestimmen Auflagen aus Raum-, Umwelt- und Naturverträglichkeitsprüfungen mitsamt betriebstechnischen Erfordernissen die auszuführende Qualität. Einsparungen durch Vereinfachung der geplanten Ausführung sind damit kaum realisierbar.

#### **4.3.3.2 Zusammenstellen der voraussichtlichen Baunutzungskosten**

Diese zweite Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 2 (Planung) entspricht im Wortlaut DVP/AHO 1996. Will verzichtet auf die explizite Definition einer Bauherrenaufgabe, allenfalls das bereits oben erwähnte "*Fortschreiben der Planungsziele bezüglich der Kosten*" (BK II 1.) kann so interpretiert werden, dass mit den Kosten nicht nur die Anschaffungskosten, sondern auch die Folgekosten<sup>2</sup> fortzuschreiben sind.

Während Kostenschätzungen und Kostenberechnungen gemäß § 3 HOAI Planerleistungen sind und die Projektsteuerungsleistung nach HO-PS nur im Überprüfen dieser Prognosen liegt, ist die Ermittlung der Nutzungskosten ausschließlich Aufgabe des Projektsteuerers. Ähnlich teilt auch Kalusche die Kostenplanung zwischen Bauherr/Projektsteuerer und Objektplaner in die Ermittlung der "Wirtschaftlichkeit der gesamten Maßnahmen bezüglich aller Kosten und Erlöse einschließlich der Nutzung" einerseits und in die "Kosten des Bauwerkes"<sup>3</sup> andererseits auf. Bei der Zusammenstellung der Baunutzungskosten handelt es sich zunächst um eine Prognose. Wird die Prognose festgesetzt und deren Einhaltung erwartet, so liegt ein Wirtschaftsprogramm vor. Mittmann stellt im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung fest, dass "auf Grund der relativ genauen Zahlen der Vorplanung und der schon sehr genauen Zahlen des Entwurfes mittels Vergleichszahlen die späteren Baunutzungskosten sehr gut prognostiziert werden können"<sup>4</sup>.

Wir nehmen dennoch an, dass die Folgekosten nur prognostiziert, nicht jedoch sanktionsgestützt erwartet werden und wählen für die Bauherrenaufgabe folgenden Wortlaut:

*Entwickeln der Prognose der Folgekosten*

*Projektsteuerung*

*Zusammenstellen der voraussichtlichen Baunutzungskosten  
[§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/C 2]*

<sup>1</sup> Vavrovsky G.-M., Kostencontrolling im Verkehrswegebau, Festschrift 60. Geburtstag Wolfgang J. Oberndorfer, S. 39, Wien 2001.

<sup>2</sup> Bezüglich der Gliederung von Lebenszykluskosten in Anschaffungs- und Folgekosten siehe ÖNORM B 1801-2, Wien 1995, S. 3.

<sup>3</sup> Kalusche W., Projektmanagement für Bauherren und Planer, München 2002, S. 124.

<sup>4</sup> Mittmann P. in Untersuchungen ..., S. 48.

oder mit systemtheoretischen Begriffen:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Entwickeln der Prognose der Folgekosten*

#### 4.3.3.3 Planung von Mittelbedarf und Mittelabfluss

Die dritte Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 2 (Planung) entspricht ebenfalls im Wortlaut DVP/AHO 1996. Bei Will finden sich folgende zwei Bauherrenaufgaben, die der Projektsteuerungsleistung zugeordnet werden können: "*Erstellen und Fortschreiben des Budgets entsprechend der gewählten Kostengliederung und des vorgesehenen Kostenverlaufs*" (CF II 2.) und "*Aufstellen, Überwachen und Fortschreiben von Finanzierungsplänen (Liquiditätsplanung)*" (CF II 4.).

Wir rechnen das Erstellen und Fortschreiben des Budgets und den Zahlungsplan der Liquiditätsplanung zu und wählen als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe:

*Weiterentwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des Liquiditätsplanes</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Planung von Mittelbedarf und Mittelabfluß</i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/C 3]

und mit systemtheoretischen Begriffen:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Weiterentwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes*

#### 4.3.3.4 Prüfen und Freigeben von Rechnungen zur Zahlung

Für diese Projektsteuerungsleistung gilt das unter Projektphase 1 (Projektvorbereitung) Erwähnte.

#### 4.3.3.5 Fortschreiben der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluss (= Zahlungsplan)

Die fünfte Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" der HO-PS weicht von der entsprechenden Grundleistung nach DVP/AHO mit dem Wortlaut "*Fortschreiben der Projektbuchhaltung für den Mittelabfluß*" ab. Dabei ersetzt die HO-PS in der Grundleistung das Wort "Projektbuchhaltung" durch "Ausgabenrechnung", ohne allerdings die Wörter "für den Mittelabfluß" zu streichen. Die Kombination als "Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß" bezeichnet dabei den Begriff des Abflusses von Zahlungsmitteln<sup>1</sup> doppelt. Zusätzlich führt die HO-PS das Wort

<sup>1</sup> "Ausgaben sind schlechthin Geldausgänge der Betriebe, wobei sowohl Ausgänge aus der Kassa als auch Abgänge von Giro Guthaben zu verstehen sind.", Pfarr K., Die Praxis neuzeitlicher Erfolgskontrolle im Baubetrieb, Wiesbaden 1961, S. 3.



"Zahlungsplan" in die Projektsteuerungsleistung ein und setzt dieses mit der "Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß" gleich. Da der Zahlungsplan in der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre als Teil des Finanzplanes eine "zukunftsbezogene Rechnung"<sup>1</sup> darstellt und die Ausgabenrechnung jedenfalls die bereits getätigten Zahlungen erfassen soll<sup>2</sup>, erscheint die Gleichsetzung beider Begriffe zumindest als problematisch. Bei Will findet sich als Bauherrenaufgabe das bereits behandelte "*Entwickeln und Führen einer Projektbuchhaltung*" (CF II 1.).

Da die für die Projektbuchhaltung zu bewältigende Datenmenge während der Planungsphase noch vergleichsweise gering ist, empfiehlt Mittmann dem Projektsteuerer "Grunddatentestläufe mittels der EDV durchzuführen" und diese "ausgiebig mit dem Auftraggeber und dessen Buchhaltung zu diskutieren, da eine spätere Änderung der Buchhaltung nur unter ganz beträchtlichem Aufwand und mit Zeitverzug möglich ist"<sup>3</sup>.

Wir wählen als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe:

#### *Führen der Projektbuchhaltung*

<i>Projektkontrolle</i>	<i>Fortschreiben der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß (=Zahlungsplan) [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/C 5]</i>
<i>(Projektkontrolle)</i>	<i>Fortschreiben der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluß und die Anlagekonten [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/C Z2]</i>

und mit systemtheoretischen Begriffen:

*Kontrollieren der Realisierung des Wirtschaftsprogrammes durch Führen der Projektbuchhaltung*

### 4.3.4 Zeit

#### 4.3.4.1 Aufstellen und Abstimmen der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung

Diese erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 2 (Planung), die im Wortlaut DVP/AHO 1996 entspricht, findet sich unter Will's Bauherrenaufgaben als "*Entwicklung differenzierter zeitlicher Vorgaben für die Planung, Realisierung und Inbetriebnahme*" (BZ II 1.).

Nachdem in Projektphase 1 (Projektvorbereitung) Terminrahmen und Generalablaufplan entwickelt und festgesetzt wurden, erfolgt die weitere Konkretisierung des dynamischen Systemprogrammes für die Projektphase 2 (Planung). Der Grob-ablaufplan als Konkretisierungsschritt kann dann zum Vertragsterminplan für die Planer werden<sup>4</sup>, der im Rahmen der Planerverträge noch durch den Detailablaufplan weiter konkretisiert wird. Das dynamische Systemprogramm wird so innerhalb von Rechtsprogrammen erwartet, was seine Realisierung wahrscheinlicher macht. Innerhalb der Konkretisierungsebenen der Terminplanung sieht Diederichs Grob-ablaufpläne, Steuerungsablaufpläne

<sup>1</sup> Gabler's Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000, S. 1098.

<sup>2</sup> Vgl. Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 39.

<sup>3</sup> Mittmann P. in Untersuchungen ..., S. 49.

<sup>4</sup> Mittmann P. in Untersuchungen ..., S. 50.

und Detailablaufpläne vor<sup>1</sup>. Während Grobablaufpläne als Vertragsterminpläne herangezogen werden, dienen die Steuerungsablaufpläne "dem Projektsteuerer zur Durchführung von Ablaufkontrollen mit Soll-/Ist-Vergleich"<sup>2</sup>. Die Detailablaufplanung, welche die Steuerungsablaufplanung weiter konkretisiert, repräsentiert die feinste Terminplanungsebene und entsteht durch detaillierte "Abstimmung der Ablaufprozesse mit den Projektbeteiligten zur präzisen Abgrenzung der Schnittstellen sowie der Übergabe- und ÜbernahmeprozEDUREN"<sup>3</sup>. Obwohl in der ersten Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 2 (Planung) nur Grob- und Detailablaufplanung erwähnt werden, wird der Projektsteuerer doch auch eine Steuerungsablaufplanung erstellen, da er diese einerseits als Konkretisierungsschritt zwischen den beiden angesprochenen Konkretisierungsebenen und andererseits für die dritte Grundleistung, die "Ablaufsteuerung der Planung", benötigt.

Generell sind Grobablaufpläne, aber auch Steuerungsablaufpläne und Detailablaufpläne mit den Planern abzustimmen und soweit als möglich von diesen persönlich zu unterzeichnen. Die Unterschrift als "körperliche Hergabe"<sup>4</sup> der Beteiligten erhöht deren Akzeptanz und Verantwortungsbewusstsein. Außer zwischen Projektsteuerer und Planern erfolgt eine Abstimmung zwischen Projektsteuerer und Bauherr, indem der Bauherr Terminvorgaben setzt, welche der Projektsteuerer innerhalb seiner Terminplanung verarbeitet. Schließlich ist es auch der Bauherr, der die fertigen Ablaufpläne durch seine Entscheidung freigibt.

Der Wortlaut der entsprechenden Bauherrenaufgaben soll lauten:

#### *Entwickeln und Festsetzen des Grobablaufplanes für die Planungsphase*

<i>Bauherr</i>	<i>Abstimmen und Festsetzen des Grobablaufplanes für die Planungsphase</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> <i>[§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i><u>Aufstellen und Abstimmen der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung</u></i> <i>[§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/D 1]</i>
<i>Entwurfsleitung</i> <i>(Technische Oberleitung)</i>	<i><u>Aufstellung eines Planungszeitplanes und eines Grobzeitplanes der Gesamtabwicklung der Herstellung des Bauwerkes</u></i> <i>[§ 3 (7) HOA-A]</i>

#### *Entwickeln und Festsetzen des Steuerungsablaufplanes für die Planungsphase*

<i>Bauherr</i>	<i>Abstimmen und Festsetzen des Steuerungsablaufplanes für die Planungsphase</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> <i>[§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>

<sup>1</sup> Diederichs C. J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 2.

<sup>2</sup> Diederichs C. J., a.a.O., S. 44.

<sup>3</sup> Diederichs C. J., a.a.O., S. 53.

<sup>4</sup> Mittmann, a.a.O., S. 50.

<i>Projektsteuerung</i>	<u><i>Aufstellen und Abstimmen der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung</i></u> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/D 1]
<i>Entwurfsleitung (Technische Oberleitung)</i>	<u><i>Aufstellung eines Planungszeitplanes und eines Grobzeitplanes der Gesamtentwicklung der Herstellung des Bauwerkes</i></u> [§ 3 (7) HOA-A]

#### *Entwickeln und Festsetzen des Detailablaufplanes für die Planungsphase*

<i>Bauherr</i>	<i>Abstimmen und Festsetzen des Detailablaufplanes für die Planungsphase</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<u><i>Aufstellen und Abstimmen der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung</i></u> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/D 1]
<i>Entwurfsleitung (Technische Oberleitung)</i>	<u><i>Aufstellung eines Planungszeitplanes und eines Grobzeitplanes der Gesamtentwicklung der Herstellung des Bauwerkes</i></u> [§ 3 (7) HOA-A]

bzw. unter Anwendung der Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes Grob Ablaufplan für die Planungsphase*

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes Steuerungsablaufplan für die Planungsphase*

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes Detailablaufplan für die Planungsphase*

#### **4.3.4.2 Aufstellen und Abstimmen der Grob Ablaufplanung für die Ausführung**

Die zweite Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 2 (Planung) gleicht im Wortlaut DVP/AHO 1996 und muss wie die vorherige Projektsteuerungsleistung auf Will's Bauherrenaufgabe "*Entwicklung differenzierter zeitlicher Vorgaben für die Planung, Realisierung und Inbetriebnahme*" (BZ II 1.) zurückgreifen.

Die Überlegungen zu dieser Aufgabe sind ähnlich wie die oben erwähnten, wobei sich die Terminplanung für die Ausführung vorerst auf die im Vergleich zu Steuerungs- und Detailablaufplanung gering konkretisierte Grob Ablaufplanung beschränkt. Wieder liegt das Ziel der Grob Ablaufplanung in der Ermittlung der "Vertragstermine für jedes einzelne Gewerk"<sup>1</sup>, die in die besonderen Vertragsbedingungen der einzelnen Werkverträge - und damit in Rechtsprogramme - aufzunehmen sind. Daher sei der Wortlaut in Anlehnung an die vorherige Bauherrenaufgabe wie folgt gewählt:

#### *Entwickeln und Festsetzen des Grob Ablaufplanes für die Ausführungsphase*

<i>Bauherr</i>	<i>Abstimmen und Festsetzen des Grob Ablaufplanes für die Ausführungsphase</i>
----------------	--

<sup>1</sup> Diederichs C. J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 34.

<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Aufstellen und Abstimmen der Grobablaufplanung für die Ausführung</i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/D 2]
<i>Entwurfsleitung</i> <i>(Technische Oberleitung)</i>	<u><i>Aufstellung eines Planungszeitplanes und eines Grobzeitplanes der Gesamtabwicklung der Herstellung des Bauwerkes</i></u> [§ 3 (7) HOA-A]

bzw. unter Anwendung der Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes Grobablaufplan für die Ausführungsphase*

#### **4.3.4.3 Ablaufsteuerung der Planung; Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Planung**

Unter dieser Überschrift sollen zwei Projektsteuerungsleistungen behandelt werden: Die dritte Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 2, die mit dem Wortlaut von DVP/AHO übereinstimmt ("*Ablaufsteuerung der Planung*") und die aus selbem Handlungsbereich/Projektphase stammende fünfte Grundleistung, die jedoch im Wortlaut von DVP/AHO abweicht: "*Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Planung sowie Vorschlagen und Abstimmen von Ablaufbesprechungen der Planung sowie Vorschlagen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen*" der HO-PS steht dem "*Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Planung sowie Vorschlagen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen*" gegenüber. Während die Projektsteuerungsleistung nach DVP/AHO aus zwei Teilen besteht, ergänzt der Wortlaut der HO-PS die Leistung zusätzlich um das Vorschlagen und Abstimmen von Ablaufbesprechungen der Planung. Da dieser Zusatz in der HO-PS bei der entsprechenden Projektsteuerungsleistung der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) fehlt und der Wortlaut damit wieder mit DVP/AHO übereinstimmt, nehmen wir an, dass die Wörter "Vorschlagen und Abstimmen von Ablaufbesprechungen der Planung" versehentlich in die HO-PS gelangten und daher unbeachtlich sind. Bestätigend zu dieser Annahme versteht Mittmann Ablaufbesprechungen bereits als Teil der Projektsteuerungsleistung "Ablaufsteuerung der Planung"<sup>1</sup>, was bedingt, dass sie bereits innerhalb dieser Teilleistung terminlich vorgeschlagen und abgestimmt werden müssen. Unter Will's Bauherrenaufgaben korrespondiert die "*Koordination der Fachbereiche und sonstigen Projektbeteiligten mit Ausnahme der bauausführenden Firmen*" (BZ II 3.) mit den beiden Projektsteuerungsleistungen.

Die beiden Projektsteuerungsleistungen verlangen nach der Steuerung des zeitlichen Ablaufes der Erbringung der Planerleistungen, damit aber nach einer Steuerung von Mesosystemen, die ein der Steuerungsablaufplanung entsprechendes Verhalten erwartet. Steuerung bedarf stets der Kontrolle, die mithilfe der in regelmäßigen Ablaufbesprechungen festgestellten Terminabweichungen<sup>2</sup>, durch die "Überwachung des rechtzeitigen Planeingangs anhand von Planlieferlisten"<sup>3</sup>, aber auch durch die

<sup>1</sup> Vgl. Mittmann P. in Untersuchungen ..., S. 51.

<sup>2</sup> Vgl. Kalusche W., Projektmanagement für Bauherren und Planer, München 2002, S. 62.

<sup>3</sup> Mittmann P. in Untersuchungen ..., S. 51.

gezielte Kontrolle laufender Planungsprozesse<sup>1</sup> erfolgen kann. Die für die Kontrolle benötigten Soll-Daten stammen aus der im Rahmen der oben diskutierten Projektsteuerungsleistungen erstellten Steuerungsablaufplänen. Das Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen ist dabei als Methode zur Wahrnehmung der Steuerung zu verstehen: Ziel dieser Besprechungen ist es, Steuerungsanweisungen für die relevanten Projektbeteiligten zu entwickeln, festzusetzen und diese Anweisungen sogleich nachweislich zu kommunizieren. Homola formuliert diese Zielsetzung als "Probleme zu erkennen und zu definieren, offene Fragen festzuhalten, festzulegen wer diese Probleme bzw. Fragen zu lösen/zu beantworten hat, bis wann dies erfolgt"<sup>2</sup>. Während die Organisation der Ablaufbesprechungen zu den Grundleistungen des Projektsteuerers zählt, bleibt es Aufgabe des Bauherrn die Besprechungstermine mit dem Projektsteuerer abzustimmen, die Tagesordnung freizugeben, an den Besprechungen teilzunehmen und schließlich das Protokoll als Steuerungsanweisung freizugeben<sup>3</sup>.

Wir wählen als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe:

*Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Ablaufplanung (z.B. durch Ablaufbesprechungen)*

<i>Bauherr</i>	<i>Teilnehmen an Ablaufbesprechungen und Festsetzen der Protokolle</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Ablaufsteuerung der Planung</i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/D 3]  <i>Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Planung ... sowie Vorschlagen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen</i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/D 5]
<i>Projektkontrolle</i>	<i>[Kontrolle im Rahmen der] Ablaufsteuerung der Planung</i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/D 5]
<i>Entwurfsleitung (Technische Oberleitung)</i>	<i>Koordination und Integration der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Sonderfachleute)</i> [§ 3 (7) HOA-A]

Unter Verwendung systemtheoretischer Begriffe lautet die Bauherrenaufgabe:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrollieren und Steuern der das Makrosystem erzeugenden Mesosysteme gemäß dem dynamischen Systemprogramm*

<sup>1</sup> "In kritischen Fällen kann es erforderlich werden, den aktuellen Planungs-/Ausführungsvorbereitungsstand im Büro des jeweiligen Architekten bzw. Fachplaners zu überprüfen und dabei auch die Angaben über die eingesetzten Kapazitäten zu verifizieren.", Diederichs C. J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 57.

<sup>2</sup> Homola J. F. in Untersuchungen ..., S. 64.

<sup>3</sup> Vgl. Diederichs C. J., a.a.O., S. 63.

#### 4.3.4.4 Fortschreiben der General- und Grob Ablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Detailablaufplanung für die Planung

Die vierte Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 2 (Planung) gleicht im Wortlaut DVP/AHO 1996. Sie steht in ihrem Inhalt der Bauherrenaufgabe "Fortschreiben der Planungsziele bezüglich der Zeit und Abläufe, z.B. Revision der Zeitvorgaben zur Einhaltung von Qualitäts- und Kostenvorgaben" (BZ II 2.) nach Will am nächsten.

Das Fortschreiben der Generalablaufplanung entspricht einer Änderung und einem Festsetzen der geänderten Planung, da der Generalablaufplan bereits in der Projektphase 1 (Projektvorbereitung) für das gesamte Projekt festgesetzt wurde. Ähnliches gilt auch für den Grob- und den Detailablaufplan, denn beide Ablaufpläne wurden - diesmal in der Projektphase 2 (Planung) - bereits festgelegt. Will empfiehlt "die Fortschreibung der Zeitzielsetzung ... in einem 'rollenden Verfahren' ...", da es für ihn "nicht sehr sinnvoll"<sup>1</sup> scheint, "schon zu Beginn eines Projektes jeden Detailvorgang bis hin zur Übernahme und Inbetriebnahme endgültig zeitlich festlegen zu wollen"<sup>2</sup>. Ähnlich bevorzugt auch Hepermann "eine Mischung aus Grob- und Detailplan ..., in dem Vorgänge der nächsten Monate sehr fein, die weiteren Vorgänge zunächst aber noch verdichtet dargestellt werden"<sup>3</sup>.

Um zu vermeiden, dass in ein und derselben Projektphase sowohl das erstmalige Entwickeln und Festsetzen, als auch das Ändern und erneute Festsetzen einer Konkretisierungsebene der Terminplanung als Bauherrenaufgabe vorgesehen ist, beschränken wir uns auf das Fortschreiben der Generalablaufplanung und wählen als Wortlaut:

##### *Ändern und Festsetzen des geänderten Generalablaufplanes*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des geänderten Generalablaufplanes</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Fortschreiben der General- und Grob Ablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Detailablaufplanung für die Planung</i> [§ 4 (6.2) HO-PS; PPH 2/D 4]

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

##### *Konkretisieren des Systemprogrammes durch Ändern und Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes Generalablaufplan*

<sup>1</sup> Als Ursache dafür nennt Luhmann: "Bei Planung denkt man an üblicherweise an eine vorgehende Gestaltung der Zukunft. Aber die Zukunft ist und bleibt, auch wenn verplant, unbekannt.", Luhmann N., Organisation und Entscheidung, Wiesbaden 2000, S. 230.

<sup>2</sup> Will L., a.a.O., S. 289.

<sup>3</sup> Hepermann H., "Ebenen der Terminplanung, -kontrolle und -steuerung, insbesondere bei Einsatz von Generalplanern und Generalunternehmern", S. 4 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 6, Wuppertal 1999.

## 4.4 PPH 3 - Ausführungsvorbereitung

### 4.4.1 Projekt allgemein

#### 4.4.1.1 Durchführen der Angebotseröffnungen

Nachdem die Grundleistungen des Handlungsbereiches Organisation, Information, Koordination und Dokumentation der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) mit geringen Abweichungen denjenigen der Projektphase 2 (Planung) entsprechen, verweisen wir bezüglich deren Diskussion auf die vorangegangenen Kapitel. Das Augenmerk wird in der Folge auf die zweite zusätzliche Leistung aus dem Handlungsbereich "Organisation, Information, Koordination und Dokumentation" gelegt. Diese lautet gemäß HO-PS "*Durchführen der Angebotseröffnungen*". Damit weicht sie vom Wortlaut der entsprechenden Projektsteuerungsleistung nach DVP/AHO ("*Durchführung der Submissionen*") ab, indem "Angebotseröffnungen" die "Submissionen" ersetzen. Der Terminus "Submission" kann in der bauwirtschaftlichen Fachsprache mehrere Begriffe bezeichnen: Einerseits die Beantwortung der Ausschreibung des Bauherrn durch Angebote seitens der Unternehmer<sup>1</sup>, andererseits - bei weiterer Auslegung - das gesamte Vergabeverfahren<sup>2</sup>. Im Kommentar zu DVP/AHO nennt Volkmann als Phasen der Vergabe "Angebotsvorbereitung, Angebotslaufzeit, Submission, Angebotsauswertung und Auftragsverhandlung"<sup>3</sup> und verwendet damit "Submission" in erster Bedeutung. Eine Projektsteuerungsleistung, die in der Durchführung der "Beantwortung der Ausschreibung des Bauherrn durch Angebote seitens der Unternehmer" liegt, lässt allerdings keinen Sinn erkennen, was die Interpretation von Submission im Sinne des gesamten Vergabeverfahrens nahe legt. Die zusätzliche Projektsteuerungsleistung nach DVP/AHO besteht dann in der Durchführung des Vergabeverfahrens, während sie sich nach der HO-PS auf die Durchführung eines Teils dieses Verfahrens - der Angebotseröffnungen - beschränkt. Der Inhalt der zusätzlichen Projektsteuerungsleistung ist damit nach HO-PS wesentlich geringer gefasst als nach DVP/AHO. Unter Will's Bauherrenaufgaben besteht kein Pendant für die beiden zusätzlichen Projektsteuerungsleistungen.

Die Angebotsöffnung oder die Durchführung des Vergabeverfahrens fehlt bei den Bauherrenaufgaben, da diese nach § 15 HOAI ebenso wie nach § 3 HOA-A Teilleistung der Planung ist: Unter § 3 (8) HOA-A, geschäftliche Oberleitung, lautet die Leistung des Planers "Zusammenstellen der Ausschreibungsunterlagen für alle Leistungsbereiche, Durchführung der Ausschreibung, Einholen der Angebote, Überprüfung und Wertung der Angebote, klärende Gespräche mit den Bietern, Mitwirkung bei der Auftragserteilung". Da der Ermittlung der Bauherrenaufgaben innerhalb dieser Arbeit jedoch - im Gegensatz zu Will - die Aufgaben der Projektleitungsorganisation und damit auch die Entwurfsleitung zugrundegelegt werden, weichen wir von Will's Theorieentscheidung ab und zählen die Durchführung des Vergabeverfahrens zum Aufgabenbereich des Bauherrn. Beim Vergabeverfahren selbst handelt es sich in systemtheoretischer Hinsicht um ein dynamisches Systemprogramm, welches bei seiner Realisierung dazu führt, dass Objektprogramme, Wirtschaftsprogramme und Systemprogramme innerhalb von Rechtsprogrammen erwartet werden. Die Realisierung des Vergabeverfahrens trägt damit zu einer weiteren Konkretisierung der bauwirtschaftlichen Programme

<sup>1</sup> Vgl. Oberndorfer W., Management und Abwicklung von Bauprojekten, Wien 2001.

<sup>2</sup> Siehe Oberndorfer W./Jodl H.G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001; Ähnlich Christ: "Eine Submission ist ein spezielles Vertragsabschlussverfahren, das von privaten wie öffentlichen Ausschreibern verwendet wird.", Christ B. F., Die Submissionsabsprache - Rechtswirklichkeit und Rechtslage, Freiburg 1999, S. 6.

<sup>3</sup> Vgl. Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 56.

bei. Für öffentliche Bauherrn ist das Vergabeverfahren durch EU-Richtlinien bzw. innerhalb verschiedener Vergabegesetze in seinen Grundsätzen festgelegt. Verbleibt der Bauherr innerhalb der vergaberechtlichen Schranken, so kann er das Verfahren für sein gegenständliches Projekt weiterentwickeln, festsetzen bzw. insofern realisieren, als er die Ausschreibungsart festlegt<sup>1</sup>, die Ausschreibung erstellt, die Angebote entgegennimmt, verwahrt, öffnet und prüft bzw. schließlich einem Angebot den Zuschlag erteilt.

Als Wortlaut, der die im Zusammenhang mit dem Vergabeverfahren notwendigen Tätigkeiten zusammenfasst, sei gewählt:

#### *Entwickeln, Festsetzen und Realisieren des Vergabeverfahrens*

<i>Bauherr</i>	<i>Entwickeln, Festsetzen und Realisieren des Vergabeverfahrens bei Unterstützung durch die Entwurfsleitung</i>
<i>(Projektsteuerung)</i>	<i>Durchführen der Angebotseröffnungen [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/A Z2]</i>
<i>Entwurfsleitung (Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Zusammenstellung der Ausschreibungsunterlagen für alle Leistungsbereiche. Durchführung der Ausschreibung, Einholen der Angebote, Überprüfung und Wertung der Angebote, klärende Gespräche mit den Bietern, Mitwirkung bei der Auftragserteilung [§ 3 (8) HOA-A]</i>

Der Wortlaut nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie gleicht dem eben angeführten.

## 4.4.2 Qualität

### 4.4.2.1 Mitwirken beim Freigeben der Firmenliste für Ausschreibungen

Da die erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualitäten und Quantitäten" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) bereits unter der Projektphase 2 (Planung) Bearbeitung fand, beginnen die Betrachtungen mit der zweiten, die im Wortlaut mit DVP/AHO 1996 übereinstimmt. Die Projektsteuerungsleistung ist dem Wortlaut nach vergleichbar mit Will's Bauherrenaufgabe "*Mitwirken bei der Auswahl der ausführenden Firmen*" (CO II 3.).

Beim Vergleich der Kommentare zur Projektsteuerungsleistung und zur Bauherrenaufgabe fällt auf, dass sich hinter den ähnlichen Wortlauten unterschiedliche Inhalte verbergen: Volkmann versteht die Mitwirkung des Projektsteuerers als Bestätigung oder als Vorschlag von Änderungen einer von den Objekt- und Fachplanern vorgeschlagenen Firmenliste<sup>2</sup>. Die ausgewählten Firmen sollen dann in Abstimmung mit dem Bauherrn zur Abgabe von Anboten aufgefordert werden. In zeitlicher Hinsicht fällt die Projektsteuerungsleistung damit an den Beginn des Vergabeverfahrens. Will konzentriert die Bauherrenaufgabe dagegen zeitlich auf das Ende der Vergabe, indem der Bauherr aus allen gelegten Anboten "jenes auszuwählen [hat], daß er unter Beachtung aller Umstände für optimal hält"<sup>3</sup>. "Auszuwählen" bezeichnet wohl ein Auswählen für die Annahme und damit für den Abschluss des

<sup>1</sup> Hierzu Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 55: "Vorbereitend für die Aufstellung der Liste der aufzufordernden Unternehmungen für die Abgabe eines Angebotes ist die Festlegung der Ausschreibungsart (öffentlich, beschränkt, etc.) und der Vergabeart (Einzelgewerke, Paketvergabe, Vergabe an einen Generalunternehmer)."

<sup>2</sup> Vgl. Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 55.

<sup>3</sup> Will L., a.a.O., S. 322.



Bauvertrages, welcher der Auswahl folgt. Diesen Vertragsschluss bezeichnet Will mit der eben diskutierten Bauherrenaufgabe jedoch nicht.

Mit dem Begriffswerkzeug der bauwirtschaftlichen Systemtheorie stellt das "Freigeben der Firmenliste für Ausschreibungen" das Festsetzen eines von Planern, Projektsteuerer und Bauherr gemeinsam entwickelten Systemprogrammes durch letzteren dar: Von jeder dieser Firmen - nicht jedoch von anderen - sollen Angebote erbeten werden, einige dieser Firmen werden wahrscheinlich das Objektprogramm realisieren.

Die Bauherrenaufgabe bildet einen Teil aus dem "Entwickeln, Festsetzen und Realisieren des Vergabeverfahrens" des Handlungsbereiches A und lautet:

*Entwickeln und Festsetzen der Auswahl von Unternehmen, die zur Abgabe von Anboten aufgefordert werden sollen*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen der Auswahl von Unternehmen, die zur Abgabe von Anboten aufgefordert werden sollen</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken beim Freigeben der Firmenliste für Ausschreibungen [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/B 2]</i>

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes bezüglich der Mesosysteme, die zur Abgabe von Anboten zur Realisierung des Objektprogrammes aufgefordert werden sollen*

#### **4.4.2.2 Überprüfen der Ausschreibungsunterlagen für die Vergabeeinheiten und Anerkennen der Versandfertigkeit**

Die vierte Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualität und Quantität" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) weicht im Wortlaut von DVP/AHO 1996 ab: "Verdingungsunterlagen" nach DVP/AHO ist in der HO-PS durch "Ausschreibungsunterlagen" ersetzt worden. Diederichs beschreibt die Verdingungsunterlagen gemäß des deutschen § 10 Nr. 1 Abs. 1 VOB/A durch ihre Teile wie Leistungsbeschreibung, Ausschreibungspläne und verschiedene Vertragsbedingungen<sup>1</sup>. Auch Oberndorfer/Jodl nennen als Teile der Ausschreibungsunterlagen Leistungsbeschreibung, Pläne und Vertragsbedingungen<sup>2</sup>. Damit liegt aber in der Differenz des Wortlautes der beiden Leistungsbilder nur eine Anpassung des deutschen Sprachgebrauches an den österreichischen, was den Inhalt der Leistung unberührt lässt. Unter Will's Bauherrenaufgaben findet sich das "Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bau- und Lieferleistungen) in qualitativer Hinsicht" (BQ II 3.), welches die Projektsteuerungsleistung beinhaltet.

Die Erstellung bzw. Zusammenstellung der Ausschreibungsunterlagen ist wie oben erwähnt nach § 3 (8) HOA-A Teilleistung der Planung (geschäftliche Oberleitung), die als Teil der Entwurfsleitung zur Projektleitungsorganisation und damit zu den Bauherrenaufgaben zählt. Dem auf Entscheidungsorgane

<sup>1</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 107.

<sup>2</sup> Oberndorfer W./Jodl H.G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

reduzierten Bauherrn verbleibt als seine Aufgabe die von den Planern entwickelten und von der Entwurfsleitung zusammengestellten physischen Bestandteile der Ausschreibung<sup>1</sup> zu kontrollieren. Die Überprüfung erfolgt auf formale Vollständigkeit und stichprobenartig auf "Plausibilität der wesentlichen Elemente"<sup>2</sup> (A-Positionen), wobei Will besonders die Prüfung der Übereinstimmung von Leistungsverzeichnis und Plänen empfiehlt<sup>3</sup>. Von einer "Vollkontrolle" der Ausschreibungsunterlagen rät er jedoch ab, da diese mit einem kaum vertretbaren Aufwand einhergehen würde. Nach der Überprüfung der Ausschreibungsunterlagen verlangt die Projektsteuerungsleistung noch nach dem "Anerkennen der Versandfertigkeit" durch den Projektsteuerer, die mündlich "... oder - wenn vom Auftraggeber gefordert - schriftlich..."<sup>4</sup> erfolgen kann. Aus systemtheoretischer Sicht besteht die Bauherrenaufgabe in der Kontrolle eines Systemprogrammes, das in der Folge innerhalb eines Rechtsprogrammes erwartet werden wird, und im Festsetzen dieses Systemprogrammes.

Der Wortlaut der Bauherrenaufgabe soll lauten:

#### *Entwickeln, Kontrollieren und Festsetzen der Ausschreibungsunterlagen*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen der Ausschreibungsunterlagen</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektkontrolle</i>	<i>Überprüfen der Ausschreibungsunterlagen für die Vergabeeinheiten und Anerkennen der Versandfertigkeit</i> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/B 4]
<i>Entwurfsleitung</i> <i>(Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Zusammenstellung der Ausschreibungsunterlagen für alle Leistungsbereiche</i> [§ 3 (8) HOA-A]

bzw. nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln, Kontrollieren und Festsetzen der Ausschreibungsunterlagen*

#### **4.4.2.3 Überprüfen der vollständigen Angebotsauswertungen in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht**

Die fünfte Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualität und Quantität" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) weicht ebenfalls im Wortlaut von DVP/AHO 1996 ab: HO-PS präzisiert gegenüber DVP/AHO das Wort "Angebotsauswertungen" mit dem Adjektiv "vollständig". Damit mag betont sein, dass die Angebotsauswertungen vom Projektsteuerer erst dann zu überprüfen sind, wenn der Planer die gesamten Auswertungen fertig gestellt hat, nicht jedoch parallel während die Auswertung noch im Gange ist. Zwar kann sich dadurch der Zeitpunkt der Projektsteuerungsleistung verändern, deren Inhalt bleibt aber vom unterschiedlichen Wortlaut unberührt. Bei Will's Bauherrenaufgaben wird auf das "Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bau- und Lieferleistungen) in wertmäßiger Hinsicht" (BK II 4.) zurückgegriffen.

<sup>1</sup> Vgl. Oberndorfer W./Jodl H. G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

<sup>2</sup> Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 55.

<sup>3</sup> Vgl. Will L., a.a.O., S. 282.

<sup>4</sup> Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 55.

Während die "Überprüfung und Bewertung der Angebote" innerhalb der Projektleitungsorganisation Aufgabe der Entwurfsleitung ist (geschäftliche Oberleitung als Teilleistung der Planung gemäß § 3 (8) HOA-A), verbleibt dem Projektsteuerer bzw. dem Bauherrn die Aufgabe, "diese Auswertungen ... auf Plausibilität und Wirtschaftlichkeit ... zu überprüfen"<sup>1</sup>. Fehlerhafte Angebote sollen erkannt und entsprechend behandelt werden. Diese Aufgabe ist ein derart komplexes Feld, dass sie Themenstellungen für umfangreiche wissenschaftliche Arbeiten liefert<sup>2</sup>. Bei unsachgemäßer Realisierung können Planer "die Rentabilität des Projektes gefährden, ja geradezu einen untragbaren Schaden hervorrufen". "Auch hier geht es um technische Leistungen mit großen wirtschaftlichen Auswirkungen"<sup>3</sup>. Die Ursache ist darin zu suchen, dass in den Angeboten (entwickelte aber noch nicht festgesetzte Rechtsprogramme) Objekt-, Technik-, Wirtschafts- und Systemprogramme enthalten sind.

Wir wählen als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe:

*Kontrollieren der Angebote auf Fehler im Hinblick auf Qualität und Quantität*

<i>Projektkontrolle</i>	<i>Überprüfen der vollständigen Angebotsauswertungen in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht</i> [§ 4 (6.3) HO-PS: PPH 3/B 5]
<i>Entwurfsleitung</i> <i>(Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Überprüfung und Bewertung der Angebote</i> [§ 3 (8) HOA-A]

bzw. nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrollieren der Angebotsauswertungen auf Fehler im Hinblick auf Qualität und Quantität*

**4.4.2.4 Beurteilen der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen von Alternativangeboten auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen**

Die sechste Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualität und Quantität" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) entspricht im Wortlaut DVP/AHO 1996. Bei Will's Bauherrenaufgaben treffen wir wieder auf das "Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bau- und Lieferleistungen) in wertmäßiger Hinsicht" (BK II 4.).

Hier soll das Augenmerk des Projektsteuerers auf den "alternativen Angebotsvorschlägen"<sup>4</sup> der Unternehmer liegen: Während bei ausschreibungsgemäßen Angeboten aufgrund der Programmentwicklung auf Anregung bzw. unter der Kontrolle des Bauherrn meist von einer Übereinstimmung mit den Projektzielen ausgegangen werden kann, besteht die Möglichkeit, dass die selbständig von den Bietern entwickelten Programme von den Bauherrenzielen abweichen. Es liegt nun am Bauherrn diese Abweichungen zu erkennen und ihre Vor- und Nachteile vor dem Hintergrund der Zielerreichung (Qualität, Zeit, Kosten) abzuwägen. Darüberhinaus empfiehlt Volkmann im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung die Berücksichtigung des Einflusses von Alternativangeboten auf "Unterhalts- und Baunutzungskosten"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 46.

<sup>2</sup> Z.B. Kropik A., Mängel in Angeboten für Bauleistungen und ihre Behebbarkeit, Wien 1997.

<sup>3</sup> Büschl G., Angebotsprüfung und -bewertung, S. 7 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 3, Wuppertal 1995.

<sup>4</sup> Oberndorfer W./Jodl H. G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

<sup>5</sup> Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 56.

Die Bauherrenaufgabe soll lauten:

*Kontrollieren der Alternativangebote auf Übereinstimmung mit den Projektzielen*

<i>Projektkontrolle</i>	<i>Beurteilen der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen von Alternativangeboten auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/B 6]</i>
-------------------------	--

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrollieren der durch die Unternehmer entwickelten Systemprogramme (Alternativangebote) auf Übereinstimmung mit den Projektzielen*

#### 4.4.2.5 Mitwirken bei den Vergabeverhandlungen bis zur Unterschriftsreife

Die siebente und letzte Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualität und Quantität" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) entspricht ebenfalls im Wortlaut DVP/AHO 1996. Da sich Verhandlungen auf Qualität, Zeit und Kosten beziehen, seien der Projektsteuerungsleistung Will's Bauherrenaufgaben "Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bau- und Lieferleistungen) in qualitativer Hinsicht" (BQ II 3.), "Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bau- und Lieferleistungen) in wertmäßiger Hinsicht" (BK II 4.) und "Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bau- und Lieferleistungen) in zeitlicher Hinsicht" (BZ II 4.) zugeordnet.

Gemäß Volkmann's Kommentar besteht das Mitwirken bei den Vergabeverhandlungen in der "Unterstützung, ggf. Führung der Vergabeverhandlung mit allen zur Verfügung stehenden Informationen über Durchführungsprozeduren und Ablaufplanungen"<sup>1</sup>. Auch die Entwurfsleitung ist durch "klärende Gespräche mit den Bietern" und durch "Mitwirkung bei der Auftragserteilung"<sup>2</sup> an den Vergabeverhandlungen beteiligt.

Wir wählen als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe:

*Entwickeln der Bauverträge durch Verhandeln*

<i>Bauherr</i>	<i>Entwickeln der Bauverträge durch Verhandeln</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber [§ 3 (1) 6. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken bei den Vergabeverhandlungen bis zur Unterschriftsreife [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/B 7]</i>
<i>Entwurfsleitung (Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Mitwirkung bei der Auftragserteilung [§ 3 (8) HOA-A]</i>

<sup>1</sup> Volkmann W. in Untersuchungen ..., S. 57.

<sup>2</sup> HOA-A 2002, Wien 2002, S. 17.

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln der Rechtsprogramme durch Verhandeln*

### 4.4.3 Kosten

#### 4.4.3.1 Vorgabe der Soll-Werte für Vergabeeinheiten auf der Basis der aktuellen Kostenberechnung

Die erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) entspricht im Wortlaut DVP/AHO und ist Teil der beiden Bauherrenaufgaben "Erstellen und Fortschreiben des Budget entsprechend der gewählten Kostengliederung und des vorgesehenen Kostenverlaufs" (CF II 2.) und "Aufstellen, Überwachen und Fortschreiben von Finanzierungsplänen (Liquiditätsplanung)" (CF II 4.) nach Will.

Die Soll-Werte für Vergabeeinheiten stellen aus Sicht des Bauherrn ein Wirtschaftsprogramm der Mittelverwendung (Investition) dar, an dem dessen Realisierung kontrolliert und gesteuert werden kann. Daher müssen unter anderem "Rückstellungen für erwartete Nachträge und ggf. Kosten aus Lohn- und Stoffpreisgleitklauseln"<sup>1</sup> Berücksichtigung finden. Sie dienen aber neben Steuerung und Kontrolle auch als Bestimmungsgröße für das Wirtschaftsprogramm der Mittelherkunft (Finanzierung). Als Quelle der vom Projektsteuerer vorzugebenden Soll-Werte nennt der Wortlaut der Grundleistung die "Kostenberechnung", also die Kostenermittlung in der Entwurfsphase, die "basierend auf verfeinerten Planungsgrundlagen, genauere Daten für die zu erwartenden Projektkosten liefert"<sup>2</sup>. Die Kostenberechnung selbst ist im Rahmen des Entwurfes Teilleistung der Planung gemäß § 3 HOA. Unter § 3 (8) HOA findet man bei der geschäftlichen Oberleitung die "Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplanes", die ähnlich wie die Projektsteuerungsleistung die Mittelverwendung betrifft und die Soll-Kosten für die Vergabeeinheiten hinsichtlich der prognostizierten Zeitpunkte ihrer Fälligkeit konkretisiert, jedoch dem bei einer anderen Grundleistung behandelten Liquiditätsplan zuzuordnen ist.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen wählen wir den Wortlaut der Bauherrenaufgabe mit:

*Entwickeln und Festsetzen der veranschlagten Kosten je Werkvertrag*

<i>Projektsteuerung</i>	<i>Vorgabe der Soll-Werte für Vergabeeinheiten auf der Basis der aktuellen Kostenberechnung</i> <i>[§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/C 1]</i>
-------------------------	--

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen von Wirtschaftsprogrammen je Werkvertrag*

<sup>1</sup> Pellar A. in Untersuchungen ..., S. 58.

<sup>2</sup> Höniger G., Kostenplanung und Kosten-Controlling bei Tiefbauprojekten, Wien 1994, S. 55.

#### 4.4.3.2 Überprüfen der Kostenanschläge der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen

Diese zweite Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) entspricht dem Inhalt nach der vierten Grundleistung des analogen Handlungsbereiches der DVP/AHO 1996. Allerdings differiert der Wortlaut geringfügig: "Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen" der HO-PS steht dem "Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen" nach DVP/AHO gegenüber. Hier wird offensichtlich ein- und derselbe Inhalt bezeichnet, jedoch erscheint die Veränderung der jüngeren HO-PS gegenüber DVP/AHO unsystematisch, da sie für die Projektphase 2 (Planung) nicht vollzogen worden ist: Dort bleibt es nämlich beim "Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen". Bei Will treffen wir auf das bereits behandelte "Fortschreiben der Planungsziele bezüglich der Kosten" (BK II 1.) und "Koordinieren der Projektbeteiligten und Kontrolle ihrer Arbeitsergebnisse im Hinblick auf die Einhaltung des Kostenrahmens" (BK II 2.).

Wie die Kostenschätzung und die Kostenberechnung ist auch der Kostenanschlag Teilleistung der Planung gemäß österreichischer HOA-A: Unter Punkt 5 des § 3 trifft man dort auf die Teilleistung der Planung "Kostenermittlungsgrundlagen", die einen "Kostenanschlag z.B. nach ÖNORM B 1801-1" vorsieht. Im Gegensatz zur weniger detaillierten Kostenschätzung gibt Pellar dem Projektsteuerer keine Empfehlung zur selbständigen Berechnung des Kostenanschlages, sondern sieht die Projektsteuerungsleistung unter anderem in einer Überprüfung der Kostenanschläge "im Hinblick auf Aktualität und Plausibilität"<sup>1</sup>. Außerdem soll der Projektsteuerer die Kostenanschläge auf Finanzierbarkeit prüfen und der Auftraggeber diese genehmigen.

Aus ähnlichen Überlegungen, wie den beim "Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen" angestellten, seien folgende drei Bauherrenaufgaben hergeleitet:

##### *Ändern und Festsetzen des geänderten Kostenrahmens*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des geänderten Kostenrahmens</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> <i>[§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Überprüfen der Kostenanschläge der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen</i> <i>[§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/C 2]</i>

##### *Kontrollieren der Kostenanschläge der Planer bezüglich Einhaltung des Kostenrahmens*

<i>Projektkontrolle</i>	<i>Überprüfen der Kostenanschläge der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen</i> <i>[§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/C 2]</i>
-------------------------	--

<sup>1</sup> Pellar A. in Untersuchungen ..., S. 60.

*Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Kostenrahmens*

<i>Projektleitung</i>	<i>Konfliktmanagement zur Orientierung der unterschiedlichen Interessen der Projektbeteiligten auf einheitliche Projektziele hinsichtlich <u>Qualitäten, Kosten und Termine</u>, u.a. im Hinblick auf (a) die Pflicht der Projektbeteiligten zur fachlich-inhaltlichen Integration der verschiedenen Planungsleistungen und (b) die Pflicht der Projektbeteiligten zur Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten. [§ 3 (1) 4. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Überprüfen der Kostenanschläge der Objekt- und Fachplaner sowie <u>Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen</u> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/C 2]</i>

oder mit systemtheoretischen Begriffen:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Ändern und Festsetzen des geänderten Kostenrahmens*

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Kontrollieren der Kostenprognosen der Mesosysteme Planer (Kostenanschläge)*

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Steuern der Mesosysteme Planer bezüglich der Einhaltung des Wirtschaftsprogrammes Kostenrahmen*

**4.4.3.3 Vorgabe der Deckungsbestätigungen für Aufträge**

Diese dritte Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung), entspricht im Wortlaut DVP/AHO. Unter Will's Bauherrenaufgaben treffen wir auf das "Aufstellen, Überwachen und Fortschreiben von Finanzierungsplänen (Liquiditätsplanung)" (CF II 4.).

Im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung versteht Pellar diese als Vergleich zwischen den "Soll-Werte[n] für die Vergabeeinheiten auf der Basis der aktuellen Kostenberechnung" und den Angebotssummen derjenigen Unternehmer, deren Angebote angenommen werden sollen. Es soll damit durch "Kostentrendbeobachtungen" so früh als möglich ein Vergleich der Kosten je Bauvertrag mit deren Veranschlagung erzielt werden, da ansonsten die Gefahr besteht, dass "sonst zu spät erkannte Kostensteigerungen über die Budgetansätze hinaus ... nicht mehr zurückgeführt werden können"<sup>1</sup>. Nach der Kontrolle können in Abhängigkeit des Sachverhaltes die veranschlagten Kosten je Vertrag angepasst werden, oder der Bauherr hebt die Ausschreibung auf und lässt die Planung ändern.

Der Wortlaut der Bauherrenaufgabe soll lauten:

*Kontrollieren der Kosten laut Angeboten auf Einhaltung der veranschlagten Kosten je Werkvertrag, Ändern und Festsetzen der veranschlagten Kosten je Werkvertrag*

<i>Projektkontrolle</i>	<i>Vorgabe der Deckungsbestätigungen für Aufträge [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/C 3]</i>
-------------------------	--

<sup>1</sup> Pellar A. in Untersuchungen ..., S. 59.

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Kontrolle der Wirtschaftsprogramme aus den Angeboten auf Einhaltung der veranschlagten Wirtschaftsprogramme je Werkvertrag. Ändern und Festsetzen der veranschlagten Wirtschaftsprogramme je Werkvertrag.*

#### 4.4.3.4 Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf die vorgegebenen Kostenziele

Die fünfte Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung), welche der zweiten Grundleistung desselben Handlungsbereiches nach DVP/AHO zuzuordnen ist, kürzt den Wortlaut von DVP/AHO, der "Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf die vorgegebenen Kostenziele und Beurteilung der Angemessenheit der Preise" lautet. Damit verlangt die HO-PS die Beurteilung der Preisangemessenheit zumindest nicht explizit. Unter Will's Bauherrenaufgaben muss einmal mehr auf das "Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bau- und Lieferleistungen) in wertmäßiger Hinsicht" (BK II 4.) zurückgegriffen werden.

Ähnlich wie bei der Beurteilung der Auswirkungen von Alternativangeboten auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen stellt auch diese Projektsteuerungsleistung eine Kontrolle der in den Angeboten enthaltenen und von den Bietern erstellten Wirtschaftsprogrammen im Vergleich der vom Bauherrn im Rahmen der Projektvorbereitung festgelegten und in der Zwischenzeit eventuell geänderten Wirtschaftsprogramme dar. Die Preisangemessenheit als Legitimierung des Wirtschaftsprogrammes eines Angebots kann unter anderem durch "Erfahrungswerte aus anderen Vergaben", durch "Aufgliederung wichtiger Einheitspreise", durch "Analyse des Preisspiegels"<sup>1</sup> oder durch Beurteilung der Angebotskalkulation erfolgen. Stets geht es um die Akzeptanz eines von Bietern ermittelten Wirtschaftsprogrammes durch den Bauherrn, das möglicherweise zu einem Teil des Werkvertrages und damit eines Rechtsprogrammes wird.

Die Bauherrenaufgabe soll lauten:

*Kontrollieren der Kosten laut Angeboten auf Übereinstimmung mit den Kostenzielen und auf Preisangemessenheit*

<i>Projektkontrolle</i>	<i>Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf die vorgegebenen Kostenziele</i> <i>[§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/C 4]</i>
<i>Entwurfsleitung</i> <i>(Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Überprüfung und Bewertung der Angebote</i> <i>[§ 3 (8) HOA-A]</i>

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Kontrollieren der durch die Unternehmer entwickelten Wirtschaftsprogramme auf Übereinstimmung mit dem vom Bauherrn festgesetzten Wirtschaftsprogramm*

<sup>1</sup> Pellar A. in Untersuchungen ..., S. 59.



#### 4.4.3.5 Zusammenstellen der aktualisierten Baunutzungskosten

Aufbauend auf der zweiten Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" der Projektphase 2 (Planung) verlangt die im Wortlaut DVP/AHO 1996 entsprechende fünfte Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) nach der Konkretisierung der Planung der Baunutzungskosten. Bei Will trifft man lediglich auf das bereits behandelte "*Fortschreiben der Planungsziele bezüglich der Kosten*" (BK II 1.).

Aufgrund der Annahme, dass die Folgekosten nicht festgesetzt worden sind, muss kein Programm geändert, sondern die Prognose nur weiterentwickelt werden. Daher bleiben wir bei ähnlichem Wortlaut:

##### *Weiterentwickeln der Prognose der Folgekosten*

<i>Projektsteuerung</i>	<i>Zusammenstellen der aktualisierten Baunutzungskosten</i> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/C 5]
-------------------------	---

oder mit systemtheoretischen Begriffen:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Weiterentwickeln der Prognose der Folgekosten*

#### 4.4.3.6 Fortschreiben der Mittelbewirtschaftung

Die sechste Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) gleicht im Wortlaut DVP/AHO 1996. Unter Will's Bauherrenaufgaben kann sie dem "*Erstellen und Fortschreiben des Budgets entsprechend der gewählten Kostengliederung und des vorgesehenen Kostenverlaufs*" (CF II 2.) und dem "*Aufstellen, Überwachen und Fortschreiben von Finanzierungsplänen (Liquiditätsplanung)*" (CF II 4.) zugeordnet werden.

Eine der Teilleistungen der Entwurfsleitung besteht in der Aufstellung eines Zahlungsplanes (geschäftliche Oberleitung; § 3 (8) HOA-A). Da die Teilleistungen der geschäftlichen Oberleitung mit der Zusammenstellung der Ausschreibungsunterlagen beginnen und die "Aufstellung eines ... Zahlungsplanes"<sup>1</sup> auf die im Zusammenhang mit der Vergabe folgenden Teilleistungen folgt, rechnen wir sie - im Sinne einer systematischen Auslegung - zeitlich der Ausführungsvorbereitung zu. Unter Rückgriff auf den Terminus "Liquiditätsplan" ergibt sich dann folgende Bauherrenaufgabe:

##### *Weiterentwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des Liquiditätsplanes</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Fortschreiben der Mittelbewirtschaftung</i> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/C 6]
<i>Entwurfsleitung</i> <i>(Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplanes</i> [§ 3 (8) HOA-A]

<sup>1</sup> Siehe HOA-A 2002, S. 17.

und mit systemtheoretischen Begriffen:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Weiterentwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes*

#### 4.4.4 Zeit

##### 4.4.4.1 Aufstellen und Abstimmen der Steuerungsablaufplanung für die Ausführung

Diese erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) entspricht im Wortlaut DVP/AHO 1996 und findet sich unter Will's Bauherrenaufgaben als "*Entwicklung differenzierter zeitlicher Vorgaben für die Planung, Realisierung und Inbetriebnahme*" (BZ II 1.).

Die Projektsteuerungsleistung verlangt nach der Konkretisierung des dynamischen Systemprogrammes für die Projektphase 4 (Ausführung), wobei die Steuerungsablaufplanung nach Terminrahmen, Generalablaufplan und Grobablaufplan eine feine Planungsstufe des dynamischen Systemprogrammes darstellt, der nur mehr die noch feinere Detailablaufplanung folgt. Da auch im Rahmen der örtlichen Bauaufsicht (bzw. der Objektüberwachung) die "Aufstellung ... des Zeitplanes für die Gesamtabwicklung der Herstellung des Werkes"<sup>1</sup> zu erbringen ist, sieht Diederichs eine Abstimmung zwischen Objektüberwachung und Projektsteuerer vor<sup>2</sup>. Jodl/Oberndorfer verstehen dagegen den Leistungsumfang der örtlichen Bauaufsicht geringer, indem sich diese von "der Existenz eines Terminplanes zu überzeugen"<sup>3</sup> hat und gegebenenfalls auf dessen Fehlen hinweisen soll. Daher wollen auch wir innerhalb der Projektleitungsorganisation auf die Leistungen der geschäftlichen Oberleitung zurückgreifen.

Der Wortlaut der entsprechenden Bauherrenaufgabe soll lauten:

##### *Entwickeln und Festsetzen des Steuerungsablaufplanes für die Ausführungsphase*

<i>Bauherr</i>	<i>Abstimmen und Festsetzen des Steuerungsablaufplanes für die Ausführungsphase</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Aufstellen und Abstimmen der Steuerungsablaufplanung für die Ausführung</i> [§ 4 (6.3) HO-PS: PPH 3/D 1]
<i>Entwurfsleitung</i> (Geschäftliche Oberleitung)	<i><u>Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplanes</u></i> [§ 3 (8) HOA-A]

bzw. unter Anwendung der Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes Steuerungsablaufplan für die Planungsphase*

<sup>1</sup> HOA-A 2002, S. 18.

<sup>2</sup> Siehe "Flussdiagramm Steuerungsablaufplanung Ausführung", Diederichs C.J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 46.

<sup>3</sup> Jodl H.G./Oberndorfer W., Handbuch Örtliche Bauaufsicht, Wien 1998, S. 56.

#### 4.4.4.2 Fortschreiben der General- und Grob Ablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Steuerungsablaufplanung für die Planung

Die zweite Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) teilt den Wortlaut mit DVP/AHO. Eine ähnliche Leistung wurde bereits für die Projektphase 2 (Planung) diskutiert, das "*Fortschreiben der General- und Grob Ablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Detailablaufplanung für die Planung*". Der Wortlaut der Bauherrenaufgabe folgt den Ergebnissen der früheren Bearbeitung:

##### Ändern und Festsetzen des geänderten Generalablaufplanes

<i>Bauherr:</i>	<i>Festsetzen des geänderten Generalablaufplanes</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung:</i>	<i><u>Fortschreiben der General- und Grob Ablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Steuerungsablaufplanung für die Planung</u> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/D 2]</i>

##### Ändern und Festsetzen des geänderten Grob Ablaufplanes für Planung und Ausführung

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des geänderten Grob Ablaufplanes</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i><u>Fortschreiben der General- und Grob Ablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Steuerungsablaufplanung für die Planung</u> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/D 2]</i>

##### Ändern und Festsetzen des geänderten Steuerungsablaufplanes für die Planung

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des geänderten Steuerungsablaufplanes</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i><u>Fortschreiben der General- und Grob Ablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Steuerungsablaufplanung für die Planung</u> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/D 2]</i>

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Ändern und Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes Generalablaufplan, des Grob Ablaufplanes für Planung und Ausführung und des Steuerungsablaufplanes für die Planung*

#### 4.4.4.3 Vorgabe der Vertragstermine und -fristen für die Besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungs- und Lieferleistungen

Die dritte Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) entspricht wieder im Wortlaut DVP/AHO und fällt unter Will's "Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bau- und Lieferleistungen) in zeitlicher Hinsicht" (BZ II. 4.).

Im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung verlangt Pellar bereits bei der Vorbereitung der Ausschreibungsunterlagen nach einer eindeutigen Festlegung der Vertragstermine durch den Projektsteuerer<sup>1</sup>. Auch Will empfiehlt im Hinblick auf die Koordination der ausführenden Projektbeteiligten, den Zeitraum der Leistungserbringung vertraglich festzulegen<sup>2</sup>. Systemtheoretisch kann man von der Festsetzung eines dynamischen Systemprogrammes sprechen, das in Zukunft innerhalb von Rechtsprogrammen erwartet wird, wodurch die Wahrscheinlichkeit seiner Realisierung steigt. Diederichs empfiehlt in den Beispielen für den Handlungsbereich D ein zweistufiges Festlegungsverfahren: In den Ausschreibungsunterlagen sollen als erste Stufe "zunächst voraussichtliche Vertragstermine, jedoch die für die Zwecke der Angebotskalkulation erforderlichen endgültigen Vertragsfristen genannt"<sup>3</sup> werden. Als zweite Stufe verpflichtet sich der Auftraggeber in den Besonderen Vertragsbedingungen, spätestens "i.d.R. ... 4" "Wochen vor dem erstgenannten voraussichtlichen Vertragstermin die endgültigen Vertragstermine zu benennen". Damit wird innerhalb eines Rechtsprogrammes nach einer Weiterentwicklung eines im Rechtsprogramm bereits enthaltenen Systemprogrammes verlangt, was zur Flexibilität bei gleichzeitiger Stabilität beiträgt. Die günstige Folge beschreibt Diederichs so, "dass bei größeren Zeiträumen zwischen der Vergabe/Zuschlagserteilung und dem Baubeginn Verschiebungen im Bauablauf noch ohne nachteilige Wirkungen für Auftraggeber und Auftragnehmer aufgefangen werden können"<sup>4</sup>.

Die Vertragstermine und -fristen für die Besonderen Vertragsbedingungen sind vom Projektsteuerer zu entwickeln und mit dem Bauherrn und den Planungsbeteiligten abzustimmen, die Bauherrenaufgabe soll daher lauten:

##### *Entwickeln und Festsetzen der Vertragstermine in der Ausschreibung*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen der Vertragstermine in der Ausschreibung</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Vorgabe der Vertragstermine und -fristen für die Besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungs- und Lieferleistungen</i> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/D 3]
<i>Entwurfsleitung</i> <i>(Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplanes</i> [§ 3 (8) HOA-A]

und mit systemtheoretischen Begriffen:

##### *Konkretisieren der Systemprogramme durch Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes in der Ausschreibung*

<sup>1</sup> Pellar A. in Untersuchungen ..., S. 61.

<sup>2</sup> Vgl. Will L., a.a.O., S. 292.

<sup>3</sup> Diederichs C. J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 68.

<sup>4</sup> Diederichs C. J., a.a.O., S. 69.

#### 4.4.4.4 Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf die vorgegebenen Terminziele

Die vierte Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) entspricht DVP/AHO und fällt bei Will's Bauherrenaufgaben wieder unter das "Ausüben der Beschaffungsfunktion (Bau- und Lieferleistungen) in zeitlicher Hinsicht" (BZ II 4.).

Bei dieser Projektsteuerungsleistung sollen die "Ablaufvorstellungen der Bieterfirmen im Hinblick auf Übereinstimmung"<sup>1</sup> mit den in der Ausschreibung festgesetzten Vertragsterminen überprüft werden. Damit liegt eine Kontrolle der von den Bietern angebotenen im Vergleich zu den in der Ausschreibung erwarteten dynamischen Systemprogrammen vor. Diederichs erweitert in den Beispielen für den Handlungsbereich D den Leistungsinhalt, indem er als Zweck der Überprüfung angibt, "dass die aussichtsreichsten Bieter ihre Leistungsfähigkeit durch ihr Angebot belegen, d.h., dass sie über die notwendigen Ressourcen ... verfügen, um die vorgesehenen vertraglichen Zwischen- und Endtermine einzuhalten"<sup>2</sup>. Er verlangt dabei unter anderem eine Abschätzung des Verhältnisses von dem insgesamt verfügbaren Personal und dem für die jeweilige Vertragsabwicklung eingesetzten Personal, getrennt für jeden potenziellen Vertragspartner des Bauherrn. Der Projektsteuerer kann so die Auslastung der Kapazitäten der Bieter im Falle des Vertragsschlusses prognostizieren, wobei darauf zu achten ist, "dass durch einen Auftrag nicht mehr als ca. 15 % des vorhandenen Personalbestandes gebunden werden"<sup>3</sup>. Zur Kontrolle der dynamischen Systemprogramme kommt also noch die Kontrolle der Technikprogramme hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit.

Wir wählen als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe:

*Kontrollieren der Angebote auf Übereinstimmung mit den Vertragsterminen der Ausschreibung und auf Realisierbarkeit hinsichtlich der einzusetzenden Kapazitäten*

<i>Projektkontrolle</i>	<i>Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf vorgegebene Terminziele</i> <i>[§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/D 4]</i>
<i>(Projektkontrolle)</i>	<i>Ermitteln von Ablaufdaten zur Bieterbeurteilung (erforderlicher Personal-, Maschinen- und Geräteinsatz nach Art, Umfang und zeitlicher Verteilung)</i> <i>[§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/D Z1]</i>
<i>Entwurfsleitung</i> <i>(Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Überprüfung und Bewertung der Angebote</i> <i>[§ 3 (8) HOA-A]</i>

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrollieren der durch die Unternehmer entwickelten dynamischen Systemprogramme auf Übereinstimmung mit den vom Bauherrn in der Ausschreibung festgelegten dynamischen Systemprogrammen, Kontrollieren der Technikprogramme hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit*

<sup>1</sup> Pellar A. in Untersuchungen ..., S. 61.

<sup>2</sup> Diederichs C. J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 74.

<sup>3</sup> Diederichs C. J., a.a.O., S. 74.

#### 4.4.4.5 Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Ausführungsvorbereitung

Zur Diskussion der Bauherrenaufgabe, die mit ihrem vollen Wortlaut ("*Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Ausführungsvorbereitung sowie Vorschlagen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen*") mit DVP/AHO übereinstimmt, sei auf die entsprechende Projektsteuerungsleistung der Projektphase 2 (Planung) verwiesen. Der Wortlaut der dort ermittelten Bauherrenaufgabe lautet:

##### *Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Ablaufplanung*

<i>Bauherr</i>	<i>Teilnahme an Ablaufbesprechungen und Festsetzen der Protokolle</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Ausführungsvorbereitung sowie Vorschlagen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen</i> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/D 5]
<i>Projektkontrolle</i>	<i>[Kontrolle im Rahmen von] Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Ausführungsvorbereitung sowie Vorschlagen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen</i> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 3/D 5]
<i>Entwurfsleitung (Technische Oberleitung)</i>	<i>Koordinieren und Integrieren der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter</i> [§ 3 (7) HOA-A]

Unter Verwendung systemtheoretischer Begriffe lautet die Bauherrenaufgabe:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrollieren und Steuern der das Makrosystem erzeugenden Mesosysteme gemäß dem dynamischen Systemprogramm*

#### 4.4.4.6 Ermitteln von Ablaufdaten zur Bieterbeurteilung

Die zusätzliche Projektsteuerungsleistung, die mit vollem Wortlaut "*Ermitteln von Ablaufdaten zur Bieterbeurteilung (erforderlicher Personal-, Maschinen- und Geräteeinsatz nach Art, Umfang und zeitlicher Verteilung)*" lautet, deckt sich mit DVP/AHO. Unter Will's Bauherrenaufgaben ist ihr Inhalt Teil der "*Koordination der Fachbereiche und sonstigen Projektbeteiligten mit Ausnahme der bauausführenden Firmen*" (BZ II 3.), da Will als Beispiel zu dieser Koordination das "*Abstimmen von Kapazitäten und Zeitvorgaben von Leistungsträgern bei Input-orientierter Steuerung*" nennt.

Ähnlich der oben behandelten Ableitung eines Kapazitätsrahmens beschäftigt sich auch diese Leistung mit Kapazitäten, nämlich mit den Einsatzmitteln derjenigen Unternehmer, die Angebote für die Ausführung legen. Die zusätzliche Projektsteuerungsleistung verlangt dabei nach der Ermittlung des zur Erbringung der angebotenen Bauleistung erforderlichen Einsatzes an Produktionsfaktoren. Damit gelangen wir innerhalb der bauwirtschaftlichen Systemtheorie zum Technikprogramm, das aus den auf Unternehmerseite entwickelten Systemprogrammen abgeleitet werden soll. Ist das Technikprogramm einmal konstruiert, wird es möglich zu beurteilen, ob dessen Realisierung als wahrscheinlich erscheint.

Da das oben ermittelte "*Kontrollieren der Angebote auf Übereinstimmung mit den Vertragsterminen der Ausschreibung und auf Realisierbarkeit hinsichtlich der einzusetzenden Kapazitäten*" seinem Wortlaut nach diese Projektsteuerungsleistung abdeckt, sei auf die Formulierung einer weiteren Bauherrenaufgabe verzichtet.

## 4.5 PPH 4 - Ausführung

### 4.5.1 Projekt allgemein

In den Handlungsbereich Organisation, Information, Koordination und Dokumentation der Projektphase 4 (Ausführung) fallen Projektsteuerungsleistungen, die bereits bei den früheren Projektphasen Behandlung gefunden haben und dort zu Bauherrenaufgaben übergeleitet worden sind. Daher soll an dieser Stelle auf die Behandlung dieses Handlungsbereiches verzichtet werden.

### 4.5.2 Qualität

#### 4.5.2.1 Prüfen von Ausführungsänderungen, ggf. Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang

Die erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualitäten und Quantitäten" aus der Projektphase 4 (Ausführung) entspricht im Wortlaut DVP/AHO. Wir ordnen sie bei Will's Bauherrenaufgaben dem "*Fortschreiben der Planungsziele bezüglich der Qualität und Klären von Zielkonflikten*" (BQ II 1.) und dem "*Festhalten der Vorgaben und Ergebnisse der Realisierung*" (CD III 2.) zu.

Der Terminus "Ausführungsänderungen" lässt darauf schließen, dass etwas anders ausgeführt wird, als ursprünglich beabsichtigt<sup>1</sup>. Ist die Realisierung des zuerst Beabsichtigten Inhalt eines Vertrages, so kann die Ausführungsänderung Nachtragsangebote des Bauunternehmers mit sich bringen. Das "Prüfen von Ausführungsänderungen" lässt zunächst auf Beobachten und Dokumentieren derselben schließen. Im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung interpretiert Homola diese aber als "technisch-wirtschaftliche Prüfung von Nachtragsangeboten"<sup>2</sup>, und fasst damit deren Inhalt weiter als ihr Wortlaut zunächst vermuten lässt. Für "Revision von Qualitätsstandards", also eine Änderung der Projektziele hinsichtlich Qualität, nennt er wirtschaftliche Gründe. So kann beispielsweise eine geplante "besonders filigrane Konstruktion" aus Kostengründen zu einer Standardlösung geändert werden<sup>3</sup>. Will schließt in seiner Bauherrenaufgabe "*Festhalten der Vorgaben und Ergebnisse der Realisierung*" das Dokumentieren von Ausführungsänderungen ein. Erfolgt dieses im Rahmen eines Änderungsmanagements, so wird ein bereits im Rahmen der Organisationsplanung entwickeltes Systemprogramm realisiert. In diesem Zusammenhang weist Preuß darauf hin, dass "bei der Projektorganisation von Anfang an davon auszugehen [ist], daß Änderungen eintreten werden" und daher die "Organisation ... darauf eingerichtet sein [muss]"<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Ähnlich Preuß: "ÄNDERN = etwas anders machen, als es geplant oder bereits ausgeführt war", Preuß N., Änderungsmanagement in der Angebots- und Ausführungsphase, S. 4 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 4, Wuppertal 1996.

<sup>2</sup> Homola J. F. in Untersuchungen ..., S. 66.

<sup>3</sup> Siehe Preuß N., a.a.O., S. 8.

<sup>4</sup> Preuß N., a.a.O., S. 8.

Nachdem Nachtragsangebote im Handlungsbereich Kosten Behandlung finden, sei als Wortlaut der Bauherrenaufgabe gewählt:

#### *Ändern und Festsetzen der geänderten Projektziele hinsichtlich Qualität*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen der geänderten Projektziele hinsichtlich Qualität</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Prüfen von Ausführungsänderungen, ggf. <u>Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang</u></i> [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/B 1]

#### *Dokumentieren der Vorgaben der Ausführung*

<i>Projektkontrolle</i>	<i><u>Prüfen von Ausführungsänderungen</u>, ggf. <u>Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang</u></i> [§ 4 (6.3) HO-PS; PPH 4/B 1]
-------------------------	---

#### *Kontrollieren der Ergebnisse der Ausführung*

<i>Projektkontrolle</i>	<i><u>Prüfen von Ausführungsänderungen</u>, ggf. <u>Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang</u></i> [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/B 1]
<i>Bauausführungsleitung (Künstlerische Oberleitung)</i>	<i>Überwachung der Herstellung hinsichtlich des Entwurfes und der Gestaltung ... im Einvernehmen mit der örtlichen Bauaufsicht</i> [§ 3 (6) HOA-A]
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Überwachung auf Übereinstimmung mit den Plänen, Leistungsverzeichnissen, Verträgen und Angaben aus dem Bereich der künstlerischen und technischen Oberleitung, auf Einhaltung der technischen Regeln und der behördlichen Vorschriften</i>  <i>Kontrolle der für die Abrechnung erforderlichen Aufmessungen</i>  <i>Führung des Baubuches</i> [§ 4 (1) HOA-A]

#### *Steuern der Ausführung hinsichtlich Qualität*

<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i> [§ 3 (1) 2. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Herbeiführen der erforderlichen Entscheidungen des Auftraggebers</i> [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/B 3]
<i>Bauausführungsleitung (Künstlerische Oberleitung)</i>	<i>Überwachung der Herstellung hinsichtlich des Entwurfes und der Gestaltung <u>sowie letzte Klärung von funktionellen und gestalterischen Einzelheiten ... im Einvernehmen mit der örtlichen Bauaufsicht</u></i> [§ 3 (6) HOA-A]
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Direkte Verhandlungstätigkeit mit den ausführenden Unternehmen</i> [§ 4 (1) HOA-A]



oder nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie

*Konkretisieren des Objektprogrammes durch Ändern und Festsetzen der geänderten Projektziele hinsichtlich Qualität*

*Dokumentieren der festgesetzten Programme der Bauausführung*

*Kontrollieren des realisierten Objektprogrammes*

*Steuern der Realisierung des Objektprogrammes*

Als Besonderheit der Infrastrukturvorhaben sei daran erinnert, dass die Qualität aufgrund von technischen Richtlinien und sachlichen Projekterfordernissen nur in geringem Umfang durch den Bauherrn beeinflussbar ist. Daher sind die Spielräume zur Kostensteuerung durch Änderung des Objektprogrammes begrenzt. Es bleiben nach Festlegung einer bestimmten Trassenführung "meist relativ bescheidene Möglichkeiten, die Kosten maßgebend zu beeinflussen"<sup>1</sup>.

#### 4.5.2.2 Mitwirken bei der technischen Vorabnahme der Ausführungsleistungen

Die zweite Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualitäten und Quantitäten" schränkt die entsprechende Leistung nach DVP/AHO ein, indem sie den ursprünglichen Terminus "Abnahme" durch "technische Vorabnahme" ersetzt. Dadurch wird das Mitwirken lediglich auf die Feststellung des technischen Befundes<sup>2</sup> beschränkt. Eine organisatorische Unterstützung bei der rechtsgeschäftlichen Abnahme fehlt im österreichischen Leistungsbild an dieser Stelle, findet sich jedoch in der letzten Projektphase, dem Projektabschluss, wieder. Unter Will's Bauherrenaufgaben stoßen wir auf die "Abnahme von Leistungen" (CR III 3.), bei der die HO-PS lediglich nach einem Mitwirken verlangt, welches darin besteht, "daß der beauftragte Projektsteuerer die genannten Teilleistungen in Zusammenarbeit mit den anderen Projektbeteiligten inhaltlich abschließend zusammenfaßt und dem Auftraggeber zur Entscheidung vorlegt"<sup>3</sup>.

Gölles nennt "Abnahme" als Synonym zu dem im österreichischen ABGB gebrauchten "Übernahme"<sup>4</sup> und versteht den Begriff so, dass die Übernahme einerseits die Vollendung des Werkes anzeigt und dass andererseits der Werkbesteller die Erfüllung des Werkvertrages zur Kenntnis nimmt<sup>5</sup>. Ähnlich fasst auch Vygen den Inhalt der Abnahme als "die körperliche Entgegennahme der geschuldeten Leistung" und die "Billigung des Werkes als der Hauptsache nach vertragsgemäße Leistungserfüllung"<sup>6</sup> auf. Die Übernahme ist Tatbestand verschiedener Rechtsprogramme und löst damit bei ihrem Eintritt zahlreiche Rechtsfolgen aus: Hier ist z.B. an den Gefahrenübergang, die

<sup>1</sup> Vavrovsky G.-M., Kostencontrolling im Verkehrswegebau, Festschrift 60. Geburtstag Wolfgang J. Oberndorfer, S. 39, Wien 2001.

<sup>2</sup> Vygen versteht in der technischen Abnahme die "Feststellung des technischen Befundes [durch den Architekten, um] die rechtsgeschäftliche Abnahme durch den Auftraggeber vorzubereiten", siehe Vygen K., Die Rolle der Projektsteuerung bei der rechtsgeschäftlichen Abnahme der Ausführungsleistungen, S. 14 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 4, Wuppertal 1996.

<sup>3</sup> Honorarordnung für Projektsteuerung HO-PS, Wien 2001, S. 25.

<sup>4</sup> § 1168a ABGB: "Geht das Werk vor seiner Übernahme durch bloßen Zufall zugrunde, so kann der Unternehmer kein Entgelt verlangen. ..."

<sup>5</sup> Gölles H., Übernahme, S. 8:7 in Straube/Aicher, Handbuch Bauvertrag- und Bauhaftungsrecht, Wien 2001

<sup>6</sup> Vygen K., Die Rolle der Projektsteuerung bei der rechtsgeschäftlichen Abnahme der Ausführungsleistungen, S. 3 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 4, Wuppertal 1996.

Fälligkeit des Entgelts oder den Beginn verschiedener Fristen, wie der Gewährleistungsfrist und der Schadenersatz-Verjährungsfrist zu denken<sup>1</sup>.

In systemtheoretischer Sicht handelt es sich bei der Übernahme um eine in Rechtsprogrammen definierte Kontrolle der Realisierung der bauwirtschaftlichen Programme. Die zu kontrollierende Realisierung selbst ist ihrerseits innerhalb gewisser Rechtsprogramme erwartet worden. Eine vom Werkbesteller durchgeführte Kontrolle erfüllt im Regelfall nur dann den Tatbestand der Übergabe, wenn sie einen Kontrollbericht zum Ergebnis hat, der "die Erfüllung des Werkauftrages zur Kenntnis nimmt"<sup>2</sup>, also die Verwirklichung des Sollens im Sein bestätigt. Weil sich die Rechtslage des Werkunternehmers ab der Übernahme zu seinen Gunsten ändert, ist - zumindest nach bundesdeutschem Recht - die "Abnahmepflicht ... eine Hauptpflicht des Auftraggebers, die auch notfalls im Wege der Klage durchgesetzt werden kann"<sup>3</sup>. Da die Abnahmepflicht bzw. -obliegenheit jedoch nur dann besteht, wenn das Werk vertragsgemäß hergestellt worden ist, die Rechtslage sich also nur in diesem Fall zu Gunsten des Werkunternehmers ändert, stellt die Übernahme einen Beitrag zur Erhöhung der Stabilität des Rechtsprogrammes Werkvertrag dar. Dieser Steuerungsmechanismus ist von den Verfassern der Rechtsordnung so geschickt gewählt worden, dass seine Funktion weitgehend frei von staatlicher Intervention sichergestellt ist und dadurch nur vergleichsweise geringe öffentliche Kapazitäten in Anspruch nimmt. Durch die berechtigte Verweigerung der Übernahme gibt die Rechtsordnung dem Bauherrn ein Steuerungsinstrument in die Hand, um auf die vereinbarte Realisierung hinzuwirken.

Die HO-PS unterscheidet im Wortlaut der einzelnen Projektsteuerungsleistungen zwischen einer "technischen Vorabnahme" und der "rechtsgeschäftlichen Übergabe". Notwendig wird diese funktionale Differenzierung vor allem dann, wenn die erwähnte Kontrolle zunächst durch jemanden durchgeführt wird, der kein subjektives Recht zur Übernahme hat. Dabei ist sowohl an einen Architekten, als auch an einen Projektsteuerer zu denken, dem eine "besondere auf die Abnahme gerichtete Vollmacht"<sup>4</sup> fehlt. Da die Abnahme in den Leistungsbildern beider Projektbeteiligter aber genannt wird, verpflichten diese Teilleistungen lediglich zur Vorbereitung der rechtsgeschäftlichen Übernahme durch den Werkbesteller "... durch Feststellung des technischen Befundes ..., also eine technische Abnahme"<sup>5</sup>. In der österreichischen HOA-A trifft man bei § 4, örtliche Bauaufsicht auf die "Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung der an der Planung und Bauüberwachung fachlich Beteiligten (Sonderfachleute) mit Feststellung von Mängeln und Gewährleistungsfristen"<sup>6</sup>. Auch bei dieser "Abnahme" handelt es sich nur um eine technische. Die gegenüber dem Werkunternehmer bindende Feststellung der Vertragserfüllung bleibt Aufgabe des Bauherrn<sup>7</sup>. Vygen kritisiert den mit seinem österreichischen Pendant sehr ähnlichen Wortlaut der entsprechenden Teilleistung des deutschen § 15 HOAI, da "bei dieser Formulierung unklar ist, ob die rechtsgeschäftliche oder nur die technische Abnahme geschuldete Soll-Leistung ist"<sup>8</sup>. Er empfiehlt eine Beschränkung des Leistungsbildes auf Mitwirkung bei der Abnahme, wie beispielsweise in DVP/AHO vorgenommen.

<sup>1</sup> Siehe Gölles H., a.a.O., S. 8:10.

<sup>2</sup> Gölles H., a.a.O., S. 8:7.

<sup>3</sup> Vygen K., a.a.O., S. 3.; In Österreich trifft den Bauherren im Regelfall nur eine "Annahme-Obliegenheit", Gölles H., a.a.O., S. 8:10.

<sup>4</sup> Vygen K., a.a.O., S. 14.

<sup>5</sup> Vygen K., a.a.O., S. 14.

<sup>6</sup> HOA-A, Wien 2002, S. 18.

<sup>7</sup> Siehe Jodl H.G./Oberndorfer W., Handbuch Örtliche Bauaufsicht, Wien 1998, S. 68.

<sup>8</sup> Vygen K., a.a.O., S. 15.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass die rechtsgeschäftliche Übernahme ohne Erteilung besonderer Vollmachten beim Auftraggeber verbleibt. Und so sieht auch Homola das Mitwirken des Projektsteuerers bei der Abnahme lediglich im Veranlassen der "Anfertigung bzw. Zusammenstellung der für die Abnahme notwendigen Unterlagen" und im Prüfen der "Voraussetzungen für die Abnahme". Ausdrücklich warnt er vor der Übernahme der Verantwortung für die Abnahme durch den Projektsteuerer im Rahmen einer Vollmacht, da diese mit einer "erheblichen ... Haftungserweiterung"<sup>1</sup> verbunden ist und auch nicht zu den Grundleistungen des Projektsteuerers gehört. Ähnlich empfiehlt Will dem Bauherrn, "die rechtsgeschäftliche Abnahme selbst vorzunehmen"<sup>2</sup>.

Aufgrund seiner Deutlichkeit halten wir uns an den Wortlaut der Bauherrenaufgabe nach Will und formulieren:

#### *Übernahme der Ausführungsleistungen*

<i>Bauherr</i>	<i>Übernahme der Ausführungsleistungen unterstützt durch die Projektleitungsorganisation</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers [§ 3 (1) 2. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken bei der technischen Vorabnahme der Ausführungsleistungen [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/B 2]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Übergabe an den Auftraggeber [§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/B 2]</i>
<i>Bauausführungsleitung (Künstlerische Oberleitung)</i>	<i>Überwachung der Herstellung hinsichtlich des Entwurfes und der Gestaltung sowie Klärung von funktionellen und gestalterischen Einzelheiten von der Planung bis zur Mitwirkung an der Schlussabnahme des Werkes unmittelbar nach dessen Fertigstellung im Einvernehmen mit der örtlichen Bauaufsicht [§ 3 (6) HOA-A]</i>
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung der an der Planung und Bauüberwachung fachlich Beteiligten (Sonderfachleute) mit Feststellung von Mängeln und Gewährleistungsfristen [§ 4 (1) HOA-A]</i>

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrolle der Realisierung der Objektprogramme im Rahmen der Übernahme*

### **4.5.3 Kosten**

#### **4.5.3.1 Kostensteuerung zur Einhaltung der Kostenziele**

Die Projektsteuerungsleistung der HO-PS entspricht im Wortlaut DVP/AHO und ist bei Will den beiden Bauherrenaufgaben "Veranlassen notwendiger Korrekturen der Qualität zur Einhaltung von Qualitäts-, Zeit- und Kostenvorgaben" (BQ III 2.) und "Kontrolle der Kostenentwicklung ..." (BK III 1.) zuzuordnen.

<sup>1</sup> Homola J. F. in Untersuchungen ..., S. 68.

<sup>2</sup> Will L., a.a.O., S. 285.

"Kostensteuerung" bezeichnet in der bauwirtschaftlichen Fachsprache "das gezielte Eingreifen in die Entwicklung der Kosten, insbesondere bei Abweichungen, die durch die Kostenkontrolle festgestellt worden sind"<sup>1</sup>. Kostenkontrolle - im Vorfeld der Kostensteuerung - "ist der Vergleich einer aktuellen mit einer früheren Kostenermittlung, um Kostenabweichungen zu erkennen"<sup>2</sup>. Steueranweisungen der Kostenplanung können unter anderem nach der Änderung des ursprünglich vorgesehenen Objektprogrammes verlangen, wie beispielsweise einer Verringerung der Qualitätsansprüche oder der Reduktion der Quantität<sup>3</sup>. Wie allgemein bei jeder Steuerung liegt die Voraussetzung zur Kostensteuerung einerseits in der Planung der Soll-Werte und andererseits in der Kontrolle zwischen Ist und Soll. Dazu gehören unter anderem die "ausreichende und gleichzeitig sparsame Bemessung von Kostenrahmen als Vorgabe für die einzelne Bauwerke und einzelne Planungsaufträge" oder die "Möglichkeit der durchgängigen Kostenkontrolle von der Grundlagenermittlung an bis zur Ausführungsplanung, wofür eine einheitliche Kostenstruktur unabdingbar ist"<sup>4</sup>.

Im Zusammenhang mit dieser Projektsteuerungsleistung versteht Schulz den Begriff Kostensteuerung in erster Linie in der "Beschränkung des Nachtragsvolumens"<sup>5</sup>, das bei Planungsänderungen auftritt. Den "Erfolgsansatz" sieht er bereits in der Planung und in der Durchführung der Vergabe, da bei der Entwicklung der bauwirtschaftlichen Programme bereits deren Realisierbarkeit festgelegt wird. Auch Will misst der "Behandlung von Nachtragsforderungen" besondere Bedeutung zu und erwähnt im Kommentar zur Bauherrenaufgabe die "Kontrolle der Kostenentwicklung"<sup>6</sup>. Der Terminus "Kontrolle" bezeichnet im Wortlaut seiner Bauherrenaufgabe jedoch einen zu engen Begriff, da Will als Methoden dieser Kontrolle neben anderen auch das "Mitwirken in der Bearbeitung von Nachtragsforderungen" vorsieht, was - im Einklang mit HO-PS bzw. DVP/AHO - bereits der Kostensteuerung zuzuordnen ist.

Wir wählen daher als Wortlaut der Bauherrenaufgabe:

#### *Kostenkontrolle und Kostensteuerung*

<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen. [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Kostensteuerung zur Einhaltung der Kostenziele [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/C 1]</i>
<i>Projektkontrolle</i>	<i>[Kostenkontrolle im Rahmen der] Kostensteuerung zur Einhaltung der Kostenziele [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/C 1]</i>

bzw. nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

#### *Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Kontrolle und Steuerung seiner Realisierung*

Wie bereits bei der Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang erwähnt, sind der Kostensteuerung über Änderungen der Qualität bei Infrastrukturvorhaben engere Grenzen als im Hochbau gesetzt. Denn die Qualität ist aufgrund von technischen Richtlinien und sachlichen

<sup>1</sup> Vgl. Oberndorfer W./Jodl H. G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001.

<sup>2</sup> Diederichs C. J. in Untersuchungen ..., S. 97.

<sup>3</sup> Vgl. Eschenbruch K., Recht der Projektsteuerung, Düsseldorf 1999, S. 169.

<sup>4</sup> Kalusche W., Projektmanagement für Bauherren und Planer, München 2002, S. 127.

<sup>5</sup> Schulz G. in Untersuchungen ..., S. 69.

<sup>6</sup> Will L., a.a.O., S. 304.

Projekterfordernissen nur in geringem Umfang durch den Bauherrn beeinflussbar. Vavrovsky sieht in diesem Faktum den wesentlichen Unterschied gegenüber Projekten des Hochbaus: Es bleiben nach Festlegung einer bestimmten Trassenführung "meist relativ bescheidene Möglichkeiten, die Kosten maßgebend zu beeinflussen"<sup>1</sup>.

#### 4.5.3.2 Beurteilen der Nachtragsprüfungen

Die dritte Grundleistung des Handlungsbereiches Kosten und Finanzierung aus der Projektphase 4 (Ausführung), welche mit dem Wortlaut nach DVP/AHO übereinstimmt, findet sich bei Will als "Prüfen von Nachtragsforderungen in rechtlicher Hinsicht" (CR III 2.).

Ähnlich wie Rechnungen sind auch Nachtragsforderungen vom Bauherrn zu prüfen. Abweichend von der Rechnungsprüfung ist jedoch die Aufgabenverteilung zwischen den Organisationseinheiten der Projektleitungsorganisation geregelt: Die Grundleistung des Projektsteuerers verlangt nach dem Beurteilen der Nachtragsprüfungen und damit nach einer Kontrolle der Kontrolle, die bereits von einer anderen organisatorischen Einheit durchgeführt wurde. Die Nachtragsprüfung als zeitlich erste Kontrolle ist gemäß Schulz - nach deutscher Rechtslage - bei der Objektüberwachung zu suchen<sup>2</sup>. Er bezieht sich damit wohl auf die Rechnungsprüfung, welche "eine Überprüfung nicht nur der Schluss-, sondern auch aller Abschlags- und Teilschlussrechnungen außer auf Richtigkeit der eingesetzten Zahlen und Übereinstimmung mit den zugrunde gelegten Leistungen hin auch auf Vereinbarkeit mit den Vertragsgrundlagen und der Fälligkeit"<sup>3</sup> erfordert. Ähnlich sieht die österreichische HOA-A als Leistung der örtlichen Bauaufsicht die "Prüfung aller Rechnungen auf Richtigkeit und Vertragsmäßigkeit"<sup>4</sup> vor, was die Prüfung der aus Nachträgen herrührenden Rechnungen einschließt. Schulz präzisiert im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung die Beurteilung der Nachtragsprüfungen als die Bewertung des als (vermutlich von der Objektüberwachung) gerechtfertigt angesehenen Anspruches dem Grunde nach und der (wieder von der Objektüberwachung) geprüften Nachtragssumme der Höhe nach<sup>5</sup>. Nach österreichischer HOA-A ist die Rechnungsprüfung der örtlichen Bauaufsicht Voraussetzung zur "Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen"<sup>6</sup> durch die geschäftliche Oberleitung. Da die Teil- und Schlusszahlungen unter anderem auch aus Nachträgen herrühren, wird auch die Bauausführungsleitung in die Nachtragsprüfung involviert.

Als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe sei gewählt:

#### *Kontrollieren von Nachtragsforderungen und Zahlen oder Abwehren*

<i>Bauherr</i>	<i>Kontrollieren und Zahlen von Nachtragsforderungen nach Freigabe durch Projektleitung und Projektsteuerung</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers [§ 3 (1) 2. HO-PS]</i>

<sup>1</sup> Vavrovsky G.-M., Kostencontrolling im Verkehrswegebau, Festschrift 60. Geburtstag Wolfgang J. Oberndorfer, S. 39, Wien 2001.

<sup>2</sup> Schulz G. in Untersuchungen ..., S. 69.

<sup>3</sup> Löffelmann P./Fleischmann G., Architektenrecht, Düsseldorf 2000, S. 192.

<sup>4</sup> HOA-A 2002, Wien 2002, S. 18.

<sup>5</sup> Schulz G. in Untersuchungen ..., S. 69.

<sup>6</sup> HOA-A 2002, Wien 2002, S. 17.

<i>Projektkontrolle</i>	<i>Beurteilen der Nachtragsprüfungen [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/C 3]</i>
<i>Bauausführungsleitung (Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen unter Zugrundelegung der Prüfergebnisse der örtlichen Bauaufsicht [§ 3 (8) HOA-A]</i>
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Prüfung aller Rechnungen auf Richtigkeit und Vertragsmäßigkeit [§ 4 (1) HOA-A]</i>

bzw.

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Kontrollieren und Realisieren der Ansprüche aus Nachtragsangeboten*

#### 4.5.3.3 Vorgabe von Deckungsbestätigungen für Nachträge

Diese vierte Grundleistung des Handlungsbereiches Kosten und Finanzierung aus der Projektphase 4 (Ausführung) stimmt wieder im Wortlaut mit DVP/AHO überein. Unter Will's Bauherrenaufgaben wird auf das weiter gefasste "Aufstellen, Überwachen und Fortschreiben von Finanzierungsplänen (Liquiditätsplanung)" (CF II 4.) zurückgegriffen.

Nachdem im Rahmen der Liquiditätsplanung in der Projektphase 3 (Ausführungsvorbereitung) für jeden Bauvertrag Kosten veranschlagt worden sind, verlangt diese Projektsteuerungsleistung nach der Prüfung der "finanziellen Deckung"<sup>1</sup> der aufgrund der angenommenen Nachtragsangebote entstehenden zusätzlichen Kosten. Sind die Kosten im vorgesehenen Budget nicht gedeckt, kann sich der Bauherr um Erhöhung des Budgets bemühen oder versuchen, die Mehrkosten an anderer Stelle im Projekt einzusparen (Kostensteuerung). Wingsch empfiehlt in diesem Zusammenhang, dass derartige "Budgetänderungen und deren Hintergründe ... den Projektbeteiligten unverzüglich bekannt" gegeben werden sollen - "i.d.R. durch Aktualisierung des Projekthandbuches"<sup>2</sup>. In systemtheoretischer Sicht verlangt die Projektsteuerungsleistung nach einer Kontrolle des vom Bauherrn entwickelten Wirtschaftsprogrammes im Vergleich zu den von den Unternehmern entwickelten Wirtschaftsprogrammen.

Der Wortlaut der Bauherrenaufgabe soll lauten:

*Kontrolle der Kosten laut Nachträgen auf Einhaltung der veranschlagten Kosten je Bauvertrag. Ändern und Festsetzen der veranschlagten Kosten je Bauvertrag.*

<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektkontrolle</i>	<i>Vorgabe von Deckungsbestätigungen für Nachträge [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/C 4]</i>

<sup>1</sup> Schulz G. in Untersuchungen ..., S. 70.

<sup>2</sup> Wingsch D., Kostenprüfung,-kontrolle und -steuerung - Doppelarbeit oder sinnvolle Ergänzung?, S. 18 in Bausteine der Projektsteuerung - Teil 2, Wuppertal 1994.

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Kontrolle der Wirtschaftsprogramme aus Nachträgen auf Einhaltung der veranschlagten Wirtschaftsprogramme je Bauvertrag. Ändern und Festsetzen der veranschlagten Wirtschaftsprogramme je Bauvertrag.*

#### 4.5.3.4 Kontrolle der Rechnungsprüfung der örtlichen Bauaufsicht

Die erste zusätzliche Leistung des Handlungsbereiches Kosten und Finanzierung aus der Projektphase 4 (Ausführung) weicht im Wortlaut von DVP/AHO ab: "Örtliche Bauaufsicht" ersetzt den Terminus "Objektüberwachung" nach DVP/AHO. Das deutsche Leistungsbild DVP/AHO stellt damit die Verbindung zur deutschen HOAI her, welche in § 15 "Leistungsbild Objektplanung für Gebäude, Freianlagen und raumbildende Ausbauten" im Punkt (2) 8. den Leistungsinhalt der Objektüberwachung beschreibt. Das österreichische Leistungsbild HO-PS bezieht sich dagegen auf die österreichische HOA-A, die in § 4 die Leistungen der örtlichen Bauaufsicht definiert. Deren Leistungsinhalt deckt sich dabei nur teilweise mit demjenigen der deutschen Objektüberwachung.

Versteht man die Prüfung der Rechnungen der Bauunternehmer durch die örtliche Bauaufsicht als Kontrolle, ob die Rechnung so ausgestellt worden ist, wie sie gemäß der zugrundeliegenden Verträge und des Sachverhaltes ausgestellt werden hätte sollen, so wird die Kontrolle der Rechnungsprüfung zu einer Kontrolle der Kontrolle, ein reflexiver Vorgang. An dieser Kontrolle der Kontrolle sind Bauausführungsleitung, Projektkontrolle, Projektleitung und der Bauherr selbst beteiligt.

Die Bauherrenaufgabe ist bereits für die Phase der Projektvorbereitung formuliert worden und lautet:

##### *Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen*

<i>Bauherr</i>	<i>Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen nach Freigabe durch Projektleitung und Projektsteuerung</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers [§ 3 (1) 2. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Freigabe der Rechnungen zur Zahlung [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/C 2]</i>
<i>(Projektkontrolle)</i>	<i>Kontrolle der Rechnungsprüfung der Örtlichen Bauaufsicht [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/C Z1]</i>
<i>Bauausführungsleitung (Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen unter Zugrundelegung der Prüfergebnisse der örtlichen Bauaufsicht [§ 3 (8) HOA-A]</i>
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Prüfung aller Rechnungen auf Richtigkeit und Vertragsmäßigkeit [§ 4 (1) HOA-A]</i>

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Kontrollieren und Realisieren der Ansprüche aus Rechnungen*

## 4.5.4 Zeit

### 4.5.4.1 Überprüfen und Abstimmen der Zeitpläne des Planers und der ausführenden Firmen mit den Steuerungsablaufplänen der Ausführung des Projektsteuerers

Die erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 4 (Ausführung) weicht geringfügig vom Wortlaut gemäß DVP/AHO ab, indem der Terminus "Objektplaner" aus DVP/AHO dem Wort "Planer" der HO-PS weicht. Die unterschiedliche Terminologie hat ihre Wurzel wohl - ähnlich wie bei der zuletzt diskutierten Projektsteuerungsleistung - in den Differenzen zwischen HOA-A und HOAI. Bei Will finden sich als Bauherrenaufgabe das weiter gefasste "*Entwicklung differenzierter zeitlicher Vorgaben für die Planung, Realisierung und Inbetriebnahme*" (BZ II 1.).

Die vom Projektsteuerer abzustimmenden Zeitpläne des Planers stammen von der örtlichen Bauaufsicht: Eine ihrer Teilleistungen gemäß Leistungsbild der HOA-A liegt in der "Aufstellung und Überwachung der Einhaltung des Zeitplanes für die Gesamtabwicklung der Herstellung des Werkes"<sup>1</sup>, wohl ihrerseits in Abstimmung mit der Bauausführungsleitung. Denn "Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplanes"<sup>2</sup> zählt zum Leistungsumfang der geschäftlichen Oberleitung.

Im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung präzisieren Diederichs und Schulz die mit den Steuerungsablaufplänen abzustimmenden Zeitpläne der ausführenden Unternehmen auf "die von den ausführenden Firmen nach den Besonderen Vertragsbedingungen zu liefernden Detailablaufpläne für ihre jeweiligen Leistungen"<sup>3</sup>. Diese Ablaufpläne sind auf Übereinstimmung mit Steuerungsablaufplänen der Ausführung des Projektsteuerers und dem Zeitplan der örtlichen Bauaufsicht zu kontrollieren und bei mangelnder Verträglichkeit untereinander abzustimmen. Gemäß den so konkretisierten Plänen kann der Projektsteuerer dann auch seinen Steuerungsablaufplan fortschreiben. In den Beispielen für den Handlungsbereich D gliedert Diederichs das methodische Vorgehen des Projektsteuerers in vier Schritte: "Vergleich der gewählten Strukturen", "Vergleich der Termine der einzelnen Vorgänge ...", "bei Abweichungen Analyse der Ursachen, Anpassung der Abläufe ..." und schließlich "im Konfliktfall Herbeiführen einer Entscheidung des AG ..."<sup>4</sup>.

Als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe sei gewählt:

*Kontrollieren der Ablaufpläne der Unternehmer auf Übereinstimmung mit den Steuerungsablaufplänen des Bauherrn. Ändern und Festsetzen der geänderten Ablaufpläne.*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitwirken beim Abstimmen der Ablaufpläne von Projektsteuerer, örtlicher Bauaufsicht und ausführenden Unternehmen</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Überprüfen und Abstimmen der Zeitpläne des Planers und der ausführenden Firmen mit den Steuerungsablaufplänen der Ausführung des Projektsteuerers [§ 4 (6.4) HO-PS: PPH 4/D 1]</i>

<sup>1</sup> HOA-A, S. 18.

<sup>2</sup> HOA-A, S. 17.

<sup>3</sup> Diederichs C.J./Schulz G. in Untersuchungen ..., S. 71.

<sup>4</sup> Diederichs C.J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 77.



<i>Bauausführungsleitung (Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplanes [§ 3 (8) HOA-A]</i>
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Aufstellung und Überwachung der Einhaltung des Zeitplanes für die Gesamtabwicklung der Herstellung des Werkes [§ 4 (1) HOA-A]</i>

oder systemtheoretisch:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrollieren der dynamischen Systemprogramme der Unternehmer auf Übereinstimmung mit den dynamischen Systemprogrammen der anderen Projektbeteiligten. Ändern und Festsetzen der geänderten dynamischen Systemprogramme.*

#### 4.5.4.2 Ablaufsteuerung zur Einhaltung der Terminziele

Die zweite Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 4 (Ausführung) entspricht DVP/AHO. Will nennt als Bauherrenaufgaben die "Kontrolle des Projektfortschritts" (BZ III 1.), sowie die "Koordination der Fachbereiche im Ausnahmefall, wenn Störungen dies erfordern" (BZ III 2.).

Zur Ablaufsteuerung wird der weiter oben entwickelte Wortlaut der Bauherrenaufgabe übernommen:

*Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Ablaufplanung*

<i>Bauherr</i>	<i>Teilnahme an Ablaufbesprechungen und Festsetzen der Anpassungsmaßnahmen</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Ablaufsteuerung der Ausführung zur Einhaltung der Terminziele [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/D 2]</i>
<i>Projektkontrolle</i>	<i>[Kontrolle im Rahmen der] Ablaufsteuerung der Ausführung zur Einhaltung der Terminziele [§ 4 (6.4) HO-PS; PPH 4/D 2]</i>
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Aufstellung und Überwachung der Einhaltung des Zeitplanes für die Gesamtabwicklung der Herstellung des Werkes Örtliche Koordination aller Lieferungen und Leistungen [§ 4 (1) HOA-A]</i>

Unter Verwendung systemtheoretischer Begriffe lautet die Bauherrenaufgabe:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrollieren und Steuern der das Makrosystem erzeugenden Mesosysteme gemäß dem Systemprogramm*

Auch das "Überprüfen der Ergebnisse der Baubesprechungen (Baustellen-Jour-Fixe) anhand der Protokolle der örtlichen Bauaufsicht, Vorschlagen und Abstimmen von Anpassungsmaßnahmen bei Gefährdung von Projektzielen" als dritte Grundleistung des bearbeiteten Handlungsbereiches soll der Ablaufsteuerung zur Einhaltung der Terminziele zugeordnet werden.

## 4.6 PPH 5 - Projektabschluss

### 4.6.1 Projekt allgemein

#### 4.6.1.1 Mitwirken bei der organisatorischen und administrativen Konzeption und bei der Durchführung der Übergabe/Übernahme bzw. Inbetriebnahme/Nutzung

Die erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Organisation, Information, Koordination und Dokumentation" aus der Projektphase 5 (Projektabschluss) entspricht wie auch die übrigen Grundleistungen aus diesem Handlungsbereich und dieser Projektphase im Wortlaut DVP/AHO. Unter Will's Bauherrenaufgaben berührt die Projektsteuerungsleistung das "Erarbeiten eines Organisationskonzepts für die Bewirtschaftung des Gebäudes" (CO III 2.), das "Beauftragen von Firmen" (CO III 3.), das "Kontrollieren bzw. Revidieren bestehender aufbauorganisatorischer Regelungen entsprechend den Anforderungen aus der Inbetriebnahme des Bauwerkes" (CO IV 1.) und das "Festschreiben der endgültigen Organisation der Bewirtschaftung des Bauwerkes" (CO IV 2.).

Die Projektsteuerungsleistung fasst ihrem Wortlaut nach mehrere Mitwirkungsleistungen zusammen: Einerseits das Mitwirken bei der Konzeption (Planung), andererseits das Mitwirken bei der Durchführung (Realisierung der Planung) und dies sowohl für die Übernahme des Bauwerks, als auch für dessen Inbetriebnahme. Im Kommentar zu DVP/AHO empfehlen Diederichs/Schulz dem Projektsteuerer den Bauherrn auf die "notwendigen Maßnahmen ..., die zur Installation eines funktionsfähigen Facility Managements in der Nutzungsphase erforderlich sind"<sup>1</sup> hinzuweisen. Diese Tätigkeit legt Will bereits in der Planungsphase nahe, indem "insbesondere bei sehr komplexen Projekten möglichst jene Leistungsträger einzuschalten [sind], denen die spätere Bewirtschaftung obliegt"<sup>2</sup>. Dem Vertragsabschluss mit den für die Bewirtschaftung vorgesehenen Unternehmen geht dabei eine Planung der Bewirtschaftung voraus. In systemtheoretischer Hinsicht kann man bei dieser Bauherrenaufgabe von der Entwicklung eines Systemprogrammes für die Nutzungsphase und vom Festsetzen von Rechtsprogrammen sprechen, die dieses Systemprogramm erwarten. Die Konkretisierung des bauwirtschaftlichen Systems für die Nutzungsphase erfolgt damit ähnlich der Entwicklung, Planung und Errichtung des Bauobjekts.

Es seien folgende Bauherrenaufgaben definiert:

#### *Entwickeln und Festsetzen der Organisation der Gebäudebewirtschaftung*

<i>Bauherr</i>	<i>Entwickeln und Festsetzen der Organisation der Gebäudebewirtschaftung</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> <i>[§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken bei der organisatorischen und administrativen Konzeption und bei der Durchführung der Übergabe/Übernahme bzw. Inbetriebnahme/Nutzung</i> <i>[§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/A 1]</i>

<sup>1</sup> Diederichs C.J./Schulz G. in Untersuchungen ..., S. 71.

<sup>2</sup> Will L., a.a.O., S. 324.

*Entwickeln und Festsetzen der Verträge zur Gebäudebewirtschaftung*

<i>Bauherr</i>	<i>Entwickeln und Festsetzen der Verträge zur Gebäudebewirtschaftung</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber [§ 3 (1) 6. HO-PS]</i>

*Entwickeln und Festsetzen der Organisation der Übernahme und Inbetriebnahme*

<i>Bauherr</i>	<i>Entwickeln und Festsetzen der Organisation der Übernahme und Inbetriebnahme</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen [§ 3 (1) 1. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken bei der organisatorischen und administrativen Konzeption und bei der Durchführung der Übergabe/Übernahme bzw. Inbetriebnahme/Nutzung [§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/A 1]</i>

und mit systemtheoretischen Begriffen:

*Entwickeln und Festsetzen des Systemprogrammes für die Gebäudebewirtschaftung*

*Entwickeln und Festsetzen der Rechtsprogramme zur Gebäudebewirtschaftung*

*Entwickeln und Festsetzen des Systemprogrammes zur Übernahme und Inbetriebnahme*

#### **4.6.1.2 Mitwirken beim systematischen Zusammenstellen und Archivieren der Bauakten inkl. Projekt- und Organisationshandbuch**

Die zweite Grundleistung des Handlungsbereiches "Organisation, Information, Koordination und Dokumentation" aus der Projektphase 5 (Projektabschluss) findet sich bei Will als "Systematisches Zusammenstellen und Archivieren der Projektunterlagen" (CD IV 1.), wobei wir auch das "Zusammenstellen von Zeitangaben über den frühestmöglichen Termin der Ausmusterung von Projektdokumenten" (CD IV 2.) unter dieser Projektsteuerungsleistung behandeln.

Der Projektsteuerer soll alle Projektbeteiligten dazu bewegen, die in ihrem Bereich vorhandenen Dokumente gemäß Projekthandbuch beim Bauherrn abzuliefern, zu ordnen und sie dem Bauherrn zu übergeben<sup>1</sup>. Dazu ist die Entwicklung eines Verfahrens notwendig, wie diese Übergabe und die darauffolgende Archivierung erfolgen soll. Will nennt bei seinen Bauherrenaufgaben zusätzlich das Zusammenstellen von Informationen bezüglich der Ausmusterung von Projekten, da "bedeutungslos gewordene Projektunterlagen ... nur Platz wegnehmen und den Zugriff zu wichtigen Unterlagen unnötig erschweren"<sup>2</sup>. Er verlangt damit nach der Funktion eines Gedächtnisses, welche im Erinnern, aber auch im Vergessen besteht<sup>3</sup>.

Unter den Leistungen der örtlichen Bauaufsicht findet sich die "Übergabe des Werkes an den Bauherrn", welche die deutsche HOAI im Rahmen der Objektüberwachung als "Übergabe des Objekts einschließlich Zusammenstellung und Übergabe der erforderlichen Unterlagen, zum Beispiel

<sup>1</sup> Vgl. Diederichs C. J./Schulz G. in Untersuchungen ..., S. 71.

<sup>2</sup> Will L., a.a.O., S. 331.

<sup>3</sup> Vgl. Luhmann N., Organisation und Entscheidung, Wiesbaden 2000, S. 192.

Bedienungsanleitungen, Prüfprotokolle" präzisiert. Löffelmann/Fleischmann weiten diese Übergabe von Unterlagen auf "Verlegepläne für Installationen, Bewehrungen und Entwässerung, Abnahmeprotokolle, ... sowie sonstige Zulassungen und Genehmigungen" aus. Hat der "Architekt diese Unterlagen noch nicht im Besitz ..., muß er sie beschaffen"<sup>1</sup>.

Wir wählen als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe:

*Realisieren des Dokumentationsprogrammes durch abschließendes Archivieren*

<i>Bauherr</i>	<i>Realisieren des Dokumentationsprogrammes durch abschließendes Archivieren</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken beim systematischen Zusammenstellen und Archivieren der Bauakten inkl. Projekt- und Organisationshandbuch [§ 4 (6.5) HO-PS: PPH 5/A 2]</i>
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Übergabe des Bauwerkes an den Bauherrn [§ 4 (1) HOA-A]</i>

*Entwickeln und Festsetzen eines Zeitplanes zur Ausmusterung von Dokumenten*

<i>Bauherr</i>	<i>Entwickeln und Festsetzen eines Zeitplanes zur Ausmusterung von Dokumenten</i>
----------------	---

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Realisieren des Dokumentationsprogrammes (Archivieren)*

*Entwickeln und Festsetzen eines dynamischen Systemprogrammes zur Ausmusterung von Dokumenten*

**4.6.1.3 Mitwirken beim Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals für betriebstechnische Anlagen**

Für die erste zusätzliche Leistung des Handlungsbereiches "Organisation, Information, Koordination und Dokumentation" aus der Projektphase 5 (Projektabschluss) findet sich bei Will's Bauherrenaufgaben kein Pendant. Wir verstehen die Aufgabe als Teilschritt im Realisieren des Konzepts der Gebäudebewirtschaftung.

Die Bauherrenaufgabe soll daher lauten:

*Realisieren des Konzepts der Gebäudebewirtschaftung durch Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals*

<i>Bauherr</i>	<i>Realisieren des Konzepts der Gebäudebewirtschaftung durch Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals</i>
<i>(Projektsteuerung)</i>	<i>Mitwirken beim Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals für betriebstechnische Anlagen [Zusätzliche Leistung; § 4 (6.5) HO-PS: PPH 5/A Z1]</i>

und systemtheoretisch:

*Realisieren des Systemprogrammes zur Gebäudebewirtschaftung durch Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals*

<sup>1</sup> Löffelmann P./Fleischmann G., Architektenrecht, Düsseldorf 2000, S. 198.

## 4.6.2 Qualität

### 4.6.2.1 Veranlassen der erforderlichen behördlichen Abnahmen, Endkontrollen und/oder Funktionsprüfungen

Die erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualitäten und Quantitäten" aus der Projektphase 5 (Projektabschluss) gleicht dem Wortlaut von DVP/AHO und findet sich bei Will's Bauherrenaufgaben als "*Veranlassen von Endkontrollen, auch durch die Behörde*" (BQ IV 1.).

Abnahmen durch die Behörden, welche systemtheoretisch als Kontrollen des im Objekt realisierten Objektprogrammes im Hinblick auf das von den Behörden genehmigte Objektprogramm verstanden werden, sind vom Bauherrn zu planen und zu veranlassen. Innerhalb der Projektorganisation findet sich diese Aufgabe sowohl in den Leistungen der örtlichen Bauaufsicht, als auch bei den Projektsteuerungsleistungen wieder. Über den Wortlaut hinausgehend versteht Diederichs die "Aufgabe der Projektsteuerung" darin, "rechtzeitig vor behördlichen Abnahmen, Endkontrollen und/oder Funktionsprüfungen die notwendigen Qualitätskontrollen zu veranlassen, um den erfolgreichen Ablauf dieser Ereignisse sicherzustellen"<sup>1</sup>. Die behördliche Kontrolle soll damit vorab simuliert werden, um so die Wahrscheinlichkeit eines für den Bauherrn günstigen Ausgangs zu erhöhen.

Die Bauherrenaufgabe lautet:

#### *Veranlassen von Endkontrollen, Mitwirken bei Endkontrollen*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitwirken bei Endkontrollen</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber</i> [§ 3 (1) 6. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Veranlassen der behördlichen Abnahmen, Endkontrollen und/oder Funktionsüberprüfungen</i> [§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/B 1]
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme an den entsprechenden Verfahren</i> [§ 4 (1) HOA-A]

bzw.

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Veranlassen von Endkontrollen des realisierten Objektprogrammes*

### 4.6.2.2 Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Übergabe an den Auftraggeber

Die zweite Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualitäten und Quantitäten" aus der Projektphase 5 (Projektabschluss) weicht vom Wortlaut nach DVP/AHO ab, der "Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Abnahme der Planungsleistungen" lautet. In einer Fußnote zur Projektsteuerungsleistung ergänzt die HO-PS bezüglich der rechtsgeschäftlichen Übergabe an den Auftraggeber "aufbauend auf die zusätzlichen Planer- und Bauaufsichtsleistungen lt. z.B. GOA § 5 (2)

<sup>1</sup> Diederichs C.J., in Untersuchungen ..., S. 74.

14 oder GOA § 5 (2) 3". Will nennt als Bauherrenaufgabe das "*Teilnehmen, Mitwirken oder Wahrnehmen (an) der Durchführung von Teil- und Schlussabnahmen*" (BQ IV 2.)

In diesem Fall führt die Differenz zwischen deutschem und österreichischem Leistungsbild zu unterschiedlichen Leistungsinhalten: HO-PS teilt die Übernahme in die "technische Vorabnahme" in Projektphase 4 (Ausführung) und die "rechtsgeschäftliche Übergabe" in Projektphase 5 (Projektabschluss), wobei der Projektsteuerer bei beiden Teilen mitwirken soll. DVP/AHO hingegen konzentriert die mit der Übernahme der Ausführungsleistungen verbundenen Projektsteuerungsleistungen auf die Ausführungsphase und sieht für den Projektabschluss lediglich das "Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Abnahme der Planungsleistungen vor". Aus Diederichs' Kommentar geht hervor, dass dem Wortlaut entsprechend tatsächlich nur die Leistung der verschiedenen Planer bezeichnet wird: Um Streitigkeiten vorzubeugen, soll der Bauherr die Planungsleistungen nicht stillschweigend (durch vorbehaltlose Zahlung der Schlussrechnung) übernehmen. Stattdessen "ist es Aufgabe des Projektsteuerers, mit dem Auftraggeber ein eindeutiges Verfahren für die Abnahme der Planungsleistungen abzustimmen"<sup>1</sup>. Während das deutsche Leistungsbild also ausdrücklich auf die Übernahme der Planerleistungen abstellt, behandelt das österreichische Pendant diese nicht explizit. Dies erscheint ungeschickt, denn die "Abnahme des Architektenwerks ist ... strikt von der Abnahme des Bauwerks zu unterscheiden ..., weil sich die Architektenleistungen nicht in der Bauwerkserrichtung als solcher erschöpfen, wie Rechnungsprüfung, ..., Kostenfeststellung ... zeigen"<sup>2</sup>.

Die Fußnote zur österreichischen Projektsteuerungsleistung verlangt, dass das Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Übergabe an den Auftraggeber "aufbauend auf die zusätzlichen Planer- und Bauaufsichtsleistungen lt. z.B. GOA § 5 (2) 14 oder GOA § 5 (2) 3"<sup>3</sup> erfolgen soll. Rechtsgeschäftliche Übergabe ist hier wohl mit ausreichender Genauigkeit Synonym zur rechtsgeschäftlichen Übernahme<sup>4</sup>. Der Projektsteuerer soll also bei der Übernahme der Bauleistungen durch den Bauherrn mitwirken, einer Bauherrenaufgabe, die bereits bei Projektphase 4 (Ausführung) formuliert wurde und die im Leistungsbild gemäß DVP/AHO lediglich in dieser Projektphase behandelt wird. Zusätzliche Leistungen anderer Beteiligter scheinen Vorleistungen für den Projektsteuerer "bei der rechtsgeschäftlichen Übergabe" an den Bauherrn zu werden: GOA § 5 (2) 14 lautet "Objektbetreuung [-] Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen der Gewährleistungsansprüche gegenüber den bauausführenden Unternehmen [-] Überwachen der Beseitigung von Mängeln, die innerhalb der Verjährungsfristen der Gewährleistungsansprüche, längstens jedoch bis zum Ablauf von 3 Jahren nach Abnahme der Bauleistungen auftreten"<sup>5</sup>. Hier ist zwar ein Bezug zur Übernahme erkennbar, da die zusätzliche Planerleistung offensichtlich ab dieser beginnt. Rätselhaft bleibt allerdings wie der Projektsteuerer seine Leistung aufbauend auf eine Planerleistung erbringen soll, die ihrerseits erst nach Erbringung der Leistung des Projektsteuerers fällig wird. Noch unpassender erscheint der Wortlaut von GOA § 5 (2) 3: "Zusätzliche geschäftliche Leistungen [-] Aufstellen eines Finanzierungsplanes [-] Aufstellen einer Bauwerks- und Betriebs-

<sup>1</sup> Diederichs C. J., in Untersuchungen ..., S. 74.

<sup>2</sup> Löffelmann P./Fleischmann G., Architektenrecht, Düsseldorf 2000, S. 596.

<sup>3</sup> HO-PS, Wien 2001, S. 30.

<sup>4</sup> "Bei der Übernahme (synonym oft 'Abnahme' oder 'Übergabe') wird ... [das Werk] 'körperlich' hingenommen und die vertragsmäßige Erfüllung wird anerkannt ...", Gölles H., Übernahme, S. 8:1 in Straube/Aicher, Handbuch Bauvertrag- und Bauhaftungsrecht, Wien 2001.

<sup>5</sup> GOA 1991 in der Fassung der 134. Verordnung der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten geändert gemäß der 140. Verordnung der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten Zl. 96/99 gültig ab 22.6.1999, Wien 1999.

Kosten-Nutzen-Analyse [sic!] [-] Mitwirken bei der Kreditbeschaffung [-] Wirtschaftlichkeitsberechnung [-] Vertiefte Kostenberechnung durch Aufstellen von Mengengerüsten oder eines Bauelementkataloges [-] aufstellen von vergleichbaren Kostenübersichten unter Auswertung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter [-] Aufstellen, Prüfen und Werten von Preisspiegeln nach besonderen Anforderungen [-] Aufstellen, Überwachen und Fortschreiben von differenzierten Zeit-, Kosten- oder Kapazitätsplänen<sup>1</sup>. Ein Bezug zur Übernahme ist hier wohl deshalb nicht erkennbar, weil sich die Fußnote auch auf die "Freigabe von Schlussabrechnungen sowie Mitwirken bei der Freigabe von Einbehalten" bezieht.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen wird für die Formulierung der Bauherrenaufgabe von der HO-PS abgewichen und der Wortlaut an DVP/AHO angelehnt:

#### *Übernahme der Planungsleistungen*

<i>Bauherr</i>	<i>Übernahme der Planungsleistungen unterstützt durch die Projektleitungsorganisation</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers [§ 3 (1) 2. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Übergabe an den Auftraggeber [§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/B 2]</i>

und nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrolle der Planungsleistungen im Rahmen der Übernahme*

#### **4.6.2.3 Prüfen der Gewährleistungsverzeichnisse**

Die dritte Grundleistung des Handlungsbereiches "Qualitäten und Quantitäten" aus der Projektphase 5 (Projektabschluss) hat den gleichen Wortlaut wie DVP/AHO und ist unter Will's Bauherrenaufgaben als Vorstufe der "Kontrolle der Mängelbeseitigung aus Gewährleistung" (BQ IV 3.) anzusehen.

Gewährleistungsverzeichnisse sind Produkte der Planerleistung "Auflisten der Gewährleistungsfristen" nach § 15 Abs. 2 Leistungsphase 8 HOAI (Objektüberwachung). In der österreichischen HOA-A findet sich die entsprechende Leistung der örtlichen Bauaufsicht innerhalb der "Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung der an der Planung und Bauüberwachung fachlich Beteiligten (Sonderfachleute) mit Feststellung von Mängeln und Gewährleistungsfristen"<sup>2</sup>. Der Projektsteuerer soll die Dokumentation des Planers auf formale und inhaltliche Richtigkeit<sup>3</sup> prüfen und mit dem Bauherrn die Fortschreibung der Gewährleistungsfristen im Falle von Verlängerungen abstimmen. Die "Überwachung der Behebung der bei der Abnahme der Bauleistungen festgestellten Mängel" selbst ist innerhalb der Gewährleistungsfristen im Rahmen der Objektbetreuung zusätzliche Planerleistung<sup>4</sup> und nach deren Ablauf zusätzliche Leistung des Projektsteuerers (PPH 5/B Z2).

<sup>1</sup> GOA 1991, a.a.O.

<sup>2</sup> HOA-A, Wien 2002, S. 18.

<sup>3</sup> Diederichs C.J. in Untersuchungen ..., S. 74.

<sup>4</sup> Siehe § 5 (2) 14. HOA-A.

Als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe sei gewählt:

#### *Kontrollieren der Mängelbehebung*

<i>Bauherr</i>	<i>Kontrollieren der Mängelbehebung</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i> [§ 3 (1) 2. HO-PS]
<i>Projektkontrolle</i>	<i>Prüfen der Gewährleistungsverzeichnisse</i> [§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/B 3]
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung der an der Planung und Bauüberwachung fachlich Beteiligten (Sonderfachleute) mit <u>Feststellung von Mängeln und Gewährleistungsfristen</u></i> [§ 4 (1) HOA-A]

### 4.6.3 Kosten

#### 4.6.3.1 Überprüfen der Kostenfeststellungen der Objekt- und Fachplaner

Die erste Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 5 (Projektabschluss) entspricht im Wortlaut DVP/AHO. Sie ist vergleichbar mit Will's "Veranlassen der Feststellung der Gesamtkosten des Bauwerkes" (BK IV 1.) und "Feststellen der Gesamtkosten des Projektes" (BK IV 2.).

Da die Kostenfeststellung sowohl nach österreichischer HOA-A (Teil der Geschäftlichen Oberleitung § 3 Abs 8 HOA-A), als auch nach deutscher HOAI (§ 15 Abs 2 Leistungsphase 8) Planerleistung ist, verbleibt dem Projektsteuerer die Überprüfung dieser Kostenfeststellungen. Johannsen empfiehlt im Kommentar zur Projektsteuerungsleistung zunächst eine Überprüfung nach Vollständigkeit, dann eine Überprüfung nach der Übereinstimmung mit den Rechnungen bzw. mit den Ansätzen der Liquiditätsplanung und schließlich eine formale Überprüfung der Gliederung selbst<sup>1</sup>. Will nennt zur Projektsteuerungsleistung zwei Bauherrenaufgaben, einmal für die Gesamtkosten des Bauwerkes, einmal bezüglich der Gesamtkosten des Projektes. Bei der zweiten hat er Projekte im Sinn, "deren Verwirklichung mehr umfaßt als lediglich die Errichtung eines Bauwerkes"<sup>2</sup> und erwähnt als Beispiele die Schulung des zukünftigen Betriebspersonals und die Beschaffung von Wohnraum für Mitarbeiter im Falle einer Fabriksgründung.

Der Wortlaut der Bauherrenaufgabe sei gewählt mit:

#### *Erstellen der abschließenden Kostenfeststellung*

<i>Bauherr</i>	<i>Mitwirken beim Erstellen der abschließenden Kostenfeststellung</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i> [§ 3 (1) 2. HO-PS]
<i>Projektkontrolle</i>	<i>Überprüfen der Kostenfeststellungen der Objekt- und Fachplaner</i> [§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/C 1]
<i>Bauausführungsleitung</i> (Geschäftliche Oberleitung)	<i>Kostenfeststellung (z.B. nach ÖNORM B 1801-1)</i> [§ 3 (8) HOA-A]

<sup>1</sup> Vgl. Johannsen M. in Untersuchungen ..., S. 75 f.

<sup>2</sup> Will L., a.a.O., S. 305.



mit gleichem Wortlaut nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie.

#### 4.6.3.2 Freigabe von Schlussabrechnungen sowie Mitwirken bei der Freigabe von Einbehalten

Die vierte Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" aus der Projektphase 5 (Projektabschluss) weicht vom Wortlaut nach DVP/AHO ab, indem das Wort "Einbehalt" den Terminus "Sicherheitsleistung" der DVP/AHO ersetzt. Während "Sicherheitsleistung" allgemein Kautionen, Hinterlegung von Geld, Bestellung eines Pfandrechts bzw. einer Hypothek bezeichnet<sup>1</sup>, ist der Einbehalt wohl als das Zurückbehalten eines Teil der Schlussrechnungssumme durch den Bauherrn zu verstehen<sup>2</sup>. Der weitere Begriff Sicherheitsleistung wird damit durch "Einbehalt" präzisiert. Während die Freigabe der Schlussrechnungen bei Will nicht explizit erwähnt wird, findet man die "*Freigabe von Sicherheitsleistungen*" (CF IV 3.) als eigene Bauherrenaufgabe. Weiters führt er das "Herbeiführen der Schlußrechnungen aller Projektbeteiligten" (CF IV 1.) an.

Zwar bedarf die "Prüfung von Schlußabrechnungen ... erhöhter Sorgfalt"<sup>3</sup>, jedoch handelt es sich ein weiteres Mal um eine Rechnungsprüfung, für die bereits eine Bauherrenaufgabe formuliert worden ist. Daher behandeln die folgenden Wortlaute lediglich die über die Rechnungsprüfung hinausgehenden Aufgaben:

##### *Herbeiführen der Schlussrechnungen aller Projektbeteiligten*

<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers [§ 3 (1) 2. HO-PS]</i>
<i>Bauausführungsleitung (Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen unter Zugrundelegung der Prüfergebnisse der örtlichen Bauaufsicht [§ 3 (8) HOA-A]</i>
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Prüfung aller Rechnungen auf Richtigkeit und Vertragsmäßigkeit [§ 4 (1) HOA-A]</i>

##### *Freigeben von Sicherheitsleistungen*

<i>Projektleitung</i>	<i>Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers [§ 3 (1) 2. HO-PS]</i>
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Freigabe von Schlussabrechnungen sowie <u>Mitwirken bei der Freigabe von Einbehalten</u> [§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/C 4]</i>
<i>Bauausführungsleitung (Geschäftliche Oberleitung)</i>	<i>Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen unter Zugrundelegung der Prüfergebnisse der örtlichen Bauaufsicht [§ 3 (8) HOA-A]</i>
<i>Örtliche Bauaufsicht</i>	<i>Prüfung aller Rechnungen auf Richtigkeit und Vertragsmäßigkeit [§ 4 (1) HOA-A]</i>

<sup>1</sup> Vgl. Creifelds C., Rechtswörterbuch, München 2000, S. 1190.

<sup>2</sup> Vgl. "Haftungsrücklass" in Oberndorfer W./Jodl H.G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001: "ÖNORM-konform ist ein H. in der Höhe von 3 % der Schluss- bzw Teilschlussrechnungssumme einzubehalten."

<sup>3</sup> Johannsen M. in Untersuchungen ..., S. 75 f.

bzw.

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Herbeiführen der Schlussrechnungen aller Projektbeteiligten*

*Konkretisieren des Wirtschaftsprogrammes durch Freigeben von Sicherheitsleistungen*

#### 4.6.3.3 Abschluss der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluss

Die fünfte Grundleistung des Handlungsbereiches "Kosten und Finanzierung" der Projektphase 5 (Projektabschluss) weicht vom Wortlaut gemäß DVP/AHO ab: Wie bereits in den Projektphasen 1 bis 4 ersetzt auch hier "Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß" der HO-PS die "Projektbuchhaltung für den Mittelabfluß" der DVP/AHO. Will nennt als zugehörige Bauherrenaufgabe das "*Aufstellen einer Schlußabrechnung und Abschluß der Projektbuchhaltung*" (CF IV 4.).

Nachdem wir die Buchhaltung als Gedächtnis des Wirtschaftssystems verstanden haben, geht es bei dieser Bauherrenaufgabe um die zeitliche Abgrenzung dieses Gedächtnisses. Die Projektbuchhaltung wird mit dem Ende der Projektphase 5 abgeschlossen, für spätere im Zusammenhang mit dem Bauwerk stehende Zahlungen sind andere Buchhaltungen einzurichten.

Als Wortlaut für die Bauherrenaufgabe sei gewählt:

##### *Abschließen der Projektbuchhaltung*

<i>Bauherr</i>	<i>Abschließen der Projektbuchhaltung</i>
<i>Projektkontrolle</i>	<i>Abschluß der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß</i> <i>[§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/C 5]</i>
<i>(Projektkontrolle)</i>	<i>Abschluß der Ausgabenrechnung für den Mittelzufluß und der Anlagenkonten</i> <i>inkl. Verwendungsnachweis</i> <i>[§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/C Z1]</i>

bzw. unter Anwendung systemtheoretischer Begriffe:

*Kontrolle des Wirtschaftsprogrammes durch Abschließen der Projektbuchhaltung*

## 4.6.4 Zeit

### 4.6.4.1 Veranlassen der Ablaufplanung und -steuerung zur Übergabe und Inbetriebnahme

Die einzige Grundleistung des Handlungsbereiches "Termine und Kapazitäten" aus der Projektphase 5 (Projektabschluss) entspricht im Wortlaut DVP/AHO. Unter Will's Bauherrenaufgaben findet sich die "*Kontrolle der Übergabe und Koordinieren der Inbetriebnahme des Bauwerkes im Hinblick auf den zeitzielgerechten Abschluß des Projekts*" (BZ IV 1.).

Auch bei Einschaltung eines Projektsteuerers nach HO-PS oder DVP/AHO verbleibt die Ablaufplanung zur Übergabe an den Nutzer und zur Inbetriebnahme des fertiggestellten Bauwerkes Aufgabe des Bauherrn. Der Projektsteuerer hat innerhalb seiner Grundleistung den Bauherrn lediglich bei seinen Planungen zu unterstützen, indem er diesen "rechtzeitig auf die inhaltlichen und

terminlichen Voraussetzungen"<sup>1</sup> hinweist, die zur Inbetriebnahme ohne Zeitverlust notwendig sind. Diederichs äußert bezüglich der späten Projektphase dieser Projektsteuerungsleistung Kritik, da das "Veranlassen der Ablaufplanung und -steuerung zur Übergabe und Inbetriebnahme ... in der Projektstufe 5 (Projektabschluss) deutlich zu spät [kommt]"<sup>2</sup>.

Dennoch seien Wortlaut und Projektphase auf die HO-PS abgestimmt:

#### *Entwickeln und Festsetzen des Ablaufplanes zur Inbetriebnahme*

<i>Bauherr</i>	<i>Festsetzen des Ablaufplanes zur Inbetriebnahme</i>
<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
<i>Projektsteuerung</i>	<i>Veranlassen der Ablaufplanung und -steuerung zur Übergabe und Inbetriebnahme</i> [§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/D 1]
<i>(Projektsteuerung)</i>	<i>Ablaufplanung zur Übergabe / Übernahme und Inbetriebnahme / Nutzung</i> [§ 4 (6.5) HO-PS; PPH 5/D Z1]

#### *Kontrollieren und Steuern des Ablaufes der Inbetriebnahme*

<i>Projektleitung</i>	<i>Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> [§ 3 (1) 1. HO-PS]
-----------------------	--

und mit systemtheoretischen Begriffen:

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Entwickeln und Festsetzen des dynamischen Systemprogrammes zur Inbetriebnahme*

*Konkretisieren des Systemprogrammes durch Kontrollieren und Steuern des Makrosystems während der Inbetriebnahme*

<sup>1</sup> Vgl. Johannsen M. in Untersuchungen ..., S. 80.

<sup>2</sup> Diederichs C.J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002, S. 93.

## 5 Kritische Bewertung der Ergebnisse

In der vorliegenden Arbeit ist es gelungen, die leistungsfähige aber komplexe und schwer zugängliche Systemtheorie Luhmann's auf ein für bauwirtschaftliche Fragestellungen geeignetes Theorieniveau zu bringen. Trotz weitreichender Vereinfachungen wurden Technik, Wirtschaft und Recht berücksichtigt und dadurch die erwartete Nutzenstiftung hinsichtlich der Förderung des Verständnisses für Zusammenhänge innerhalb der Bauwirtschaft erreicht. Der ungewöhnliche Kommunikationsbegriff und die Vorstellung von Kommunikationen als Elemente eines sozialen Systems mögen auf Kritik stoßen. Dem alltäglichen Verständnis entgegenkommender wäre wahrscheinlich die Annahme gewesen, dass soziale Systeme aus einzelnen Menschen bestehen. Eine derartige Konzeption hätte allerdings die Berücksichtigung von wirtschaftlichen und rechtlichen Gegebenheiten lediglich auf Ebene der Beziehungen der Elemente erlaubt und dabei den Anschluss an neuere soziologische Theorien - man kann hier an Parsons, Luhmann oder Habermas denken - verhindert. Erst diese gedankliche Verbindung ermöglichte die Einführung des Programmbegriffes, der die erwartete Nutzenstiftung in Form von Abstraktionsgewinnen bei der Anwendung auf die Aufgaben des Bauherrn bewiesen hat. Um dem Ziel der Interdisziplinarität gerecht zu werden, wurden Objektprogramme (Architektur), Technikprogramme (Ingenieurwissenschaft), Wirtschaftsprogramme (Wirtschaftswissenschaft), Systemprogramme (Soziologie) und Rechtsprogramme (Rechtswissenschaft) eingeführt. Hier kann die Kritik vor allem die Wahl des Wortes "Systemprogramm" treffen, da es im Gegensatz zu den anderen kein nahezu selbsterklärendes Konzept bezeichnet. Doch das von diesem Wort bezeichnete Konzept wird klar, sobald man sich in Erinnerung ruft, dass System innerhalb dieser Arbeit in erster Linie als Handlungssystem bzw. Kommunikationssystem aufgefasst wird: Das Systemprogramm enthält Informationen, wie das Handlungssystem bzw. das Kommunikationssystem aussehen soll.

Bei anfänglicher Beschäftigung mit dem Modellansatz mag die Unterscheidung von Begriffsebene, Zeichenebene und Gegenständen Schwierigkeiten bereiten. Wozu ein solch kompliziertes Gedankenmodell, wo doch ohnehin jeder versteht, was irgendwo geschrieben steht und wo die Namen von Objekten hinlänglich bekannt sind? Dass dieses Verständnis nicht bei jedem Menschen gleich, dass es eine individuelle Leistung des jeweiligen psychischen Systems ist, führt zu den unter "Konstruktivismus" zusammengefassten Überlegungen. Gerade in der Bauwirtschaft wird regelmäßig mit Dokumenten gearbeitet, die Zeichen für gewisse Vorstellungen sind. Man kann dabei an Zeitpläne, Bauwerkszeichnungen oder Vertragsurkunden denken. Um aber die Bedeutung dieser Zeichen zu erfassen, war es nötig, semiotische Überlegungen einfließen zu lassen und dadurch das Modell etwas zu komplizieren. Als Nutzen wird der Blick für die Zusammenhänge zwischen gebauter Umwelt, den Vorstellungen von Individuen und deren Kommunikation geschärft, was es ermöglicht, hier auftretende Fehlerquellen zu minimieren.

Im Rahmen der Entwicklung des Modells wurden in knapper Weise Vorschläge zur Unterscheidung von Bauherrentätigkeiten, Bauherrenfunktionen, Bauherrenaufgaben und Bauherrenleistungen gemacht. Kritisierbar ist bei diesen Ausführungen, dass die im bisherigen bauwirtschaftlichen Sprachgebrauch synonym gebrauchten Begriffswörter nunmehr unterschiedliche Konzepte bezeichnen. Dieser Kritik ist entgegenzuhalten, dass die synonyme Verwendung von vier Wörtern für einen einzigen Begriff verwirrt. Hier wird also Klarheit hinsichtlich des Gebrauchs innerhalb der bauwirtschaftlichen Systemtheorie geschaffen und dabei die Chance genutzt, die feinen Unterschiede der Wortbedeutungen in die Modellbildung aufzunehmen.

Die angestrebte Darstellung von Bauherrenaufgaben in Listenform, abgestimmt auf die Leistungsbilder der Projektsteuerung wurde erreicht. Damit ist auch ein rascher Überblick der Aufgabenvielfalt der Bauherrn gewährleistet, und die angestrebte Nutzenstiftung insofern erfüllt, als sich potentielle Aufgabenträger tatsächlich mit den Listen auseinandersetzen. Hier kann vor allem der Grad der Detailliertheit der Aufgabenaufzählung zum Kritikpunkt werden. Dem einen Bauherrn mag er zu hoch, dem anderen zu gering erscheinen. Doch wurde ein Mittelweg gewählt, der sich an den eingeführten Leistungsbildern der Projektsteuerung orientiert und so Praxistauglichkeit verspricht.

Eine Zusammenschau von Bauherrenaufgaben und Teilleistungen der organisatorischen Einheiten der Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer nützt weniger erfahrenen Bauherrn bei Entscheidungen hinsichtlich Delegation ihrer Aufgaben. Man mag kritisieren, dass die Wortlaute der Teilleistungen unverändert beibehalten und nicht der jeweiligen Bauherrenaufgabe entsprechend angepasst wurden. Allerdings geht mit dieser Vorgehensweise auch der Vorteil einher, dass die einzelnen Leistungsbilder unverändert erhalten bleiben und so kein Eingriff in bekannte Rechtsverhältnisse vorgenommen wird. Die Zuordnung der Teilleistungen zu Bauherrenaufgaben erleichtert darüberhinaus deren Interpretation.

Durch Rückgriff auf die Facettenklassifikation der HO-PS bei der Gliederung der Bauherrenaufgaben wird auch die Kompatibilität zum "grünen Buch" nach DVP/AHO gewährleistet. Erstmals gibt es somit eine aktuelle Aufstellung von Bauherrenaufgaben, die einfache Vergleiche mit dem Leistungsbild der Projektsteuerung ermöglicht. Der praktische Nutzen des "grünen Buches" für Auftraggeber wird damit erhöht. Im Gegensatz dazu kann die Betrachtung der Bauherrenaufgaben durch die innerhalb des Modellansatzes entwickelte Sichtweise auf Kritik stoßen. Es erscheinen besonders die nach bauwirtschaftlicher Systemtheorie gewählten Wortlaute eigenartig und teilweise kompliziert, ein Problem das auch bei soziologischen Systemtheorien bekannt ist. Hier hilft nur die wiederholte Beschäftigung mit den Begriffen der Theorie bis Worte wie "Konkretisieren", "Festsetzen" oder "Systemprogramm" vertraut werden. Da alle Bauherrenaufgaben in erster Linie mit allgemein gebräuchlichen Begriffen formuliert sind, stellen systemtheoretische Wortlaute lediglich Anregungen dar, die einzelnen Aufgaben in einem weiteren Zusammenhang zu sehen. Sie tun der praktischen Verwendbarkeit keinen Abbruch, können aber interessante wissenschaftliche Impulse liefern.

## 6 Zusammenfassung und Ausblick

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde ein bauwirtschaftlicher Modellansatz entwickelt, der als interdisziplinäre Systemtheorie je nach Bedarf auf Beiträge einzelner Fachwissenschaften wie Technik, Wirtschaft, Recht oder Soziologie zurückgreifen vermag. Das Modell ist einerseits so einfach wie möglich konzipiert, kann aber dennoch wesentliche Aspekte des Planungs- und Bauprozesses beschreiben. Seine Grundbegriffe sind zunächst Programme als Nachrichten, die Informationen über die gewünschte Zukunft des Planungs- und Bauprozesses geben. Im Detail behandelt die Arbeit Objektprogramme, Technikprogramme, Wirtschaftsprogramme, Systemprogramme und Rechtsprogramme, auf welche die Handlungen der Baubeteiligten bezogen werden. Für die programmbezogenen Handlungen, die als Elemente des Systems aufgefasst werden, führt die Arbeit als weitere Grundbegriffe die sechs Tätigkeitskategorien Entwickeln, Festsetzen, Steuern, Realisieren, Kontrollieren und Ändern ein. Auch gelingt es, die bisher synonym verwendeten Begriffe Bauherrentätigkeiten, Bauherrenaufgaben und Bauherrenleistungen zu differenzieren und in den Modellansatz einzugliedern.

Innerhalb der Bauwirtschaftslehre ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten zum Gebrauch des Modellansatzes: Als Beispiele seien Fragestellungen des Gewährleistungsrechts, der Einsatz neuer Wettbewerbs- und Vertragsformen oder der Bereich der Vergaberegelungen genannt. Bei all diesen Fragestellungen können die bauwirtschaftlichen Programme ausgemacht, ihre Verhältnisse zu Rechtsprogrammen dargestellt und ihre Funktionen analysiert werden. Aber auch die Verfeinerung des bereits angelegten Anschlusses zur Architektursoziologie wäre denkbar. Dies führt zur ungewöhnlichen Fragestellung, welche Verhaltenserwartungen den Bauwerksnutzern mittels der Bauwerke entgegengebracht werden. Nützlich erscheint die Modellbildung auch für Zwecke der Lehre, um den Auszubildenden die Zusammenhänge zwischen den einzelnen bauwirtschaftlichen Wissensgebieten (z.B. Bauverfahrenstechnik, Kostenrechnung, Verdingungswesen, Projektmanagement) zu skizzieren und um Gemeinsamkeiten aufzuzeigen.

Im Rahmen dieser Arbeit wird der Modellansatz auf die Aufgaben des Bauherrn angewandt. In Anlehnung an die Struktur der österreichischen HO-PS werden einzelne Teilaufgaben diskutiert und mit Wortlauten bezeichnet. Aus der Diskussion geht hervor, welche Aufgaben mit welchen Programmen in Zusammenhang stehen und welche Tätigkeitskategorien dabei auftreten. Dadurch soll das Verständnis für die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess gefördert werden. Eine praktische Hilfe bei der Wahrnehmung und Delegation von Bauherrenaufgaben bietet die Ergänzung jeder Teilaufgabe um die in der Honorarordnung für Architekten bzw. in der Honorarordnung für Projektsteuerung vorgesehenen Leistungen. Der Bauherr kann mithilfe dieser Information den Umfang der Unterstützung durch die organisatorischen Einheiten der Projektleitungsorganisation abschätzen und eine derartige Organisation in Abhängigkeit seiner eigenen Kapazitäten planen. Mit den im Anhang präsentierten Listen der Bauherrenaufgaben ist die Rolle des Bauherrn in der Bauwirtschaft in ihren Grundzügen prägnant beschrieben. Auch bezüglich der Methoden zur Wahrnehmung von Bauherrenaufgaben existieren bereits übersichtliche Beispiele zu den Grundleistungen der Projektsteuerung. Damit ist die den Auftraggeber betreffende Institutionenlehre auf aktuellem Stand und kann so die Praxis bei der Lösung von Problemstellungen unterstützen. Weiterer Forschungsbedarf wird sich insbesondere dann ergeben, wenn die breite Akzeptanz neuer Vertrags- und Wettbewerbsformen die Rollendefinition des Bauherrn verändert.

## Anhang

Als Zusammenfassung der im zweiten Teil der Arbeit ermittelten Wortlaute sind auf den folgenden Seiten Listen präsentiert, welche ähnlich dem Leistungsbild Projektsteuerung aus der HO-PS die Bauherrenaufgaben bezeichnen. Die Gliederung erfolgt dabei in zeitlicher Hinsicht nach Projektphasen und in fachlicher Hinsicht nach Handlungsbereichen. Neben dem Wortlaut der jeweiligen Bauherrenaufgabe findet man die Nummer der zeitlich und fachlich zur Bauherrenaufgabe gehörigen Projektsteuerungsleistung gemäß HO-PS.

Die erste Liste schlüsselt als einfache Darstellung die Bauherrenaufgaben nicht weiter auf, dient also dem Überblick. Die zweite Liste zeigt in der Folge die Aufteilung der Bauherrenaufgaben auf die Organisationseinheiten der Projektleitungsorganisation der Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer. Hier werden die einzelnen Aufgaben den Beteiligten zugeordnet. Die Wortlaute dieser derart differenzierten Aufgaben stammen für die Projektleitung aus dem "Leistungsbild Projektleitung" und für die Projektsteuerung bzw. Projektkontrolle aus dem "Leistungsbild Projektsteuerung" der österreichischen HO-PS. Dabei wurden - soweit nötig - Anpassungen oder Ergänzungen vorgenommen. Entwurfsleitung, Bauausführungsleitung und örtliche Bauaufsicht greifen auf die Formulierungen der österreichischen HOA-A zurück.

### **Bauherrenaufgaben in einfacher Listenform**

Die komprimierte Darstellung der Bauherrenaufgaben folgt auf den nächsten fünf Seiten:

## Projektphase 1 - Projektvorbereitung

### A Projekt allgemein

- |   |            |
|---|------------|
| 1 Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation  | PPH 1/A 1  |
| 2 Entwickeln und Festsetzen des Dokumentationsprogrammes  | PPH 1/A 1  |
| 3 Steuern und Kontrollieren der Einhaltung des Dokumentationsprogrammes   |            |
| 4 Realisieren des Dokumentationsprogrammes  |            |
| 5 Entwickeln und Festsetzen einer Machbarkeitsstudie  |            |
| 6 Entwickeln und Festsetzen einer Auswahl von Planern, Beratern und Gutachtern, die an der Projektplanung beteiligt werden sollen | PPH 1/A 2  |
| 7 Entwickeln von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer, Planer, Berater und Gutachter)                                   | PPH 1/A 3  |
| 8 Festsetzen von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer)  |            |
| 9 Mitteilen der projektrelevanten Information an die anderen Einheiten der Projektleitungsorganisation                            | PPH 1/A 4  |
| 10 Mitteilen von Entscheidungen an die anderen Einheiten der Projektleitungsorganisation bzw. Auffordern zur Entscheidung         | PPH 1/A 5  |
| 11 Entwickeln und Festsetzen der Organisation von Planerwettbewerben  | PPH 1/A Z5 |
| 12 Steuern, Kontrollieren und Realisieren von Planerwettbewerben  | PPH 1/A Z5 |

### B Qualität

- |   |            |
|---|------------|
| 1 Entwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes (z.B. Bedarfsanalysen, Nutzerbedarfsprogramm)                | PPH 1/B 1  |
| 2 Weiterentwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes (Bauprogramm, Funktionsprogramm, Ausstattungsprogramm) | PPH 1/B 2  |
| 3 Entwickeln und Festsetzen des Standortes  | PPH 1/B 3  |
| 4 Erwerben des Baurechts am Baugrundstück   | PPH 1/B Z1 |
| 5 Erschließen und Herrichten des Baugrundstücks   | PPH 1/B Z1 |

### C Kosten

- |   |            |
|---|------------|
| 1 Entwickeln und Festsetzen des Kostenrahmens             | PPH 1/C 1  |
| 2 Entwickeln und Festsetzen des Rahmens für Folgekosten   | PPH 1/C 1  |
| 3 Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen                 | PPH 1/C 2  |
| 4 Entwickeln und Festsetzen der Projektbuchhaltung        | PPH 1/C 2  |
| 5 Entwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes         | PPH 1/C 3  |
| 6 Entwickeln und Festsetzen des Bedarfes an Finanzmitteln | PPH 1/C Z3 |
| 7 Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln                | PPH 1/C Z3 |

### D Zeit

- |   |           |
|---|-----------|
| 1 Entwickeln und Festsetzen des Terminrahmens (Meilensteinplan) | PPH 1/D 1 |
| 2 Entwickeln und Festsetzen des Generalablaufplanes             | PPH 1/D 2 |
| 3 Entwickeln und Festsetzen des Kapazitätsrahmens               | PPH 1/D 2 |



## Projektphase 2 - Planung

### A Projekt allgemein

- |  |           |
|--|-----------|
| <i>1 Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation</i>  | PPH 2/A 1 |
| <i>2 Realisieren des Dokumentationsprogrammes (Projekthandbuch)</i>  | PPH 2/A 2 |
| <i>3 Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus Verträgen soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten</i>   | PPH 2/A 3 |
| <i>4 Legitimieren des Bauvorhabens innerhalb der Projektorganisation und in der Öffentlichkeit</i>   | PPH 2/A 4 |
| <i>5 Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus öffentlichem Recht (z.B. Genehmigungsverfahren, Umweltverträglichkeitsprüfung), soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten</i> | PPH 2/A 5 |
| <i>6 Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Organisationsplanung</i>   |           |

### B Qualität

- |  |           |
|--|-----------|
| <i>1 Kontrollieren der Ergebnisse der Planer bezüglich Einhaltung des Qualitätsrahmens</i>   | PPH 2/B 1 |
| <i>2 Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Qualitätsrahmens</i> |           |
| <i>3 Festsetzen der Ergebnisse der Planer</i>  |           |

### C Kosten

- |   |           |
|---|-----------|
| <i>1 Ändern und Festsetzen des geänderten Kostenrahmens</i>                                     | PPH 2/C 1 |
| <i>2 Kontrollieren der Kostenermittlungen der Planer bezüglich Einhaltung des Kostenrahmens</i> | PPH 2/C 1 |
| <i>3 Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Kostenrahmens</i>       | PPH 2/C 1 |
| <i>4 Entwickeln der Prognose der Folgekosten</i>  | PPH 2/C 2 |
| <i>5 Weiterentwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes</i>                                  | PPH 2/C 3 |
| <i>6 Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen</i>  | PPH 2/C 4 |
| <i>7 Führen der Projektbuchhaltung</i>  | PPH 2/C 5 |
| <i>8 Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln</i>   |           |

### D Zeit

- |   |           |
|---|-----------|
| <i>1 Entwickeln und Festsetzen des Grob Ablaufplanes für die Planungsphase</i>                        | PPH 2/D 1 |
| <i>2 Entwickeln und Festsetzen des Steuerungsablaufplanes für die Planungsphase</i>                   | PPH 2/D 1 |
| <i>3 Entwickeln und Festsetzen des Detailablaufplanes für die Planungsphase</i>                       | PPH 2/D 1 |
| <i>4 Entwickeln und Festsetzen des Grob Ablaufplanes für die Ausführungsphase</i>                     | PPH 2/D 2 |
| <i>5 Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Ablaufplanung</i> | PPH 2/D 3 |
| <i>6 Ändern und Festsetzen des geänderten Generalablaufplanes</i>                                     | PPH 2/D 4 |

## Projektphase 3 - Ausführungsvorbereitung

### A Projekt allgemein

- |   |            |
|---|------------|
| <i>1 Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation</i>                         | PPH 3/A 1  |
| <i>2 Realisieren des Dokumentationsprogrammes</i>   | PPH 3/A 2  |
| <i>3 Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus Verträgen, soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten</i> | PPH 3/A 3  |
| <i>4 Entwickeln, Festsetzen und Realisieren des Vergabeverfahrens</i>   | PPH 3/A Z2 |
| <i>5 Festsetzen der Bauverträge</i>   |            |

### B Qualität

- |   |           |
|---|-----------|
| <i>1 Kontrollieren der Ergebnisse der Planer bezüglich Einhaltung des Qualitätsrahmens</i>                              | PPH 3/B 1 |
| <i>2 Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Qualitätsrahmens</i>                            |           |
| <i>3 Entwickeln und Festsetzen der Auswahl von Unternehmen, die zur Abgabe von Angeboten aufgefordert werden sollen</i> | PPH 3/B 2 |
| <i>4 Entwickeln, Kontrollieren und Festsetzen der Ausschreibungsunterlagen</i>  | PPH 3/B 4 |
| <i>5 Kontrollieren der Angebote auf Fehler im Hinblick auf Qualität und Quantität</i>                                   | PPH 3/B 5 |
| <i>6 Kontrollieren der Alternativangebote auf Übereinstimmung mit den Projektzielen</i>                                 | PPH 3/B 6 |
| <i>7 Entwickeln der Bauverträge durch Verhandeln</i>  | PPH 3/B 7 |

### C Kosten

- |  |           |
|--|-----------|
| <i>1 Entwickeln und Festsetzen der veranschlagten Kosten je Werkvertrag</i>  | PPH 3/C 1 |
| <i>2 Ändern und Festsetzen des geänderten Kostenrahmens</i>  | PPH 3/C 2 |
| <i>3 Kontrollieren der Kostenanschläge der Planer bezüglich Einhaltung des Kostenrahmens</i>   | PPH 3/C 2 |
| <i>4 Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Kostenrahmens</i>  | PPH 3/C 2 |
| <i>5 Kontrollieren der Kosten laut Angeboten auf Einhaltung der veranschlagten Kosten je Werkvertrag, Ändern und Festsetzen der veranschlagten Kosten je Werkvertrag</i> | PPH 3/C 3 |
| <i>6 Kontrollieren der Kosten laut Angeboten auf Übereinstimmung mit den Kostenzielen und auf Preisangemessenheit</i>  | PPH 3/C 4 |
| <i>7 Weiterentwickeln der Prognose der Folgekosten</i>   | PPH 3/C 5 |
| <i>8 Weiterentwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes</i>   | PPH 3/C 6 |
| <i>9 Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen</i>   | PPH 3/C 7 |
| <i>10 Führen der Projektbuchhaltung</i>  | PPH 3/C 8 |
| <i>11 Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln</i>   |           |

### D Zeit

- |   |           |
|---|-----------|
| <i>1 Entwickeln und Festsetzen des Steuerungsablaufplanes für die Ausführungsphase</i>  | PPH 3/D 1 |
| <i>2 Ändern und Festsetzen des geänderten Generalablaufplanes</i>   | PPH 3/D 2 |
| <i>3 Ändern und Festsetzen des geänderten Grobablaufplanes für Planung und Ausführung</i>   |           |
| <i>4 Ändern und Festsetzen des geänderten Steuerungsablaufplanes für die Planung</i>  |           |
| <i>5 Entwickeln und Festsetzen der Vertragstermine in der Ausschreibung</i>   | PPH 3/D 3 |
| <i>6 Kontrollieren der Angebote auf Übereinstimmung mit den Vertragsterminen der Ausschreibung und auf Realisierbarkeit hinsichtlich der einzusetzenden Kapazitäten</i> | PPH 3/D 4 |
| <i>7 Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Ablaufplanung</i>   | PPH 3/D 5 |

## Projektphase 4 - Ausführung

### A Projekt allgemein

- |   |           |
|---|-----------|
| <i>1 Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation</i>                         | PPH 4/A 1 |
| <i>2 Realisieren des Dokumentationsprogrammes</i>   | PPH 4/A 2 |
| <i>3 Entwickeln und Festsetzen von Verträgen für Nutzungsphase</i>  |           |
| <i>4 Realisieren der Bauverträge (Mitwirkungspflichten)</i>   |           |
| <i>5 Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus Verträgen, soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten</i> | PPH 4/A 3 |

### B Qualität

- |  |           |
|--|-----------|
| <i>1 Ändern und Festsetzen der geänderten Projektziele hinsichtlich Qualität</i> | PPH 4/B 1 |
| <i>2 Dokumentieren der Vorgaben der Ausführung</i>                               | PPH 4/B 1 |
| <i>3 Kontrollieren der Ergebnisse der Ausführung</i>                             | PPH 4/B 1 |
| <i>4 Steuern der Ausführung hinsichtlich Qualität</i>                            | PPH 4/B 3 |
| <i>5 Übernahme der Ausführungsleistungen</i>                                     | PPH 4/B 2 |

### C Kosten

- |  |           |
|--|-----------|
| <i>1 Kostenkontrolle und Kostensteuerung</i>   | PPH 4/C 1 |
| <i>2 Weiterentwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes</i>   | PPH 4/C 5 |
| <i>3 Ändern und Festsetzen des geänderten Kostenrahmens</i>  |           |
| <i>4 Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen</i>   | PPH 4/C 2 |
| <i>5 Kontrollieren von Nachtragsforderungen und Zahlen oder Abwehren</i>   | PPH 4/C 3 |
| <i>6 Kontrollieren der Kosten laut Nachträgen auf Einhaltung der veranschlagten Kosten je Bauvertrag. Ändern und Festsetzen der veranschlagten Kosten je Bauvertrag.</i> | PPH 4/C 4 |
| <i>7 Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln</i>  |           |

### D Zeit

- |   |           |
|---|-----------|
| <i>1 Kontrollieren der Ablaufpläne der Unternehmer auf Übereinstimmung mit den Steuerungsablaufplänen des Bauherrn. Ändern und Festsetzen der geänderten Ablaufpläne.</i> | PPH 4/D 1 |
| <i>2 Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Ablaufplanung</i>   | PPH 4/D 2 |

## Projektphase 5 - Projektabschluss

### A Projekt allgemein

- |  |             |
|--|-------------|
| <i>1 Entwickeln und Festsetzen der Organisation der Gebäudebewirtschaftung</i>                                     | PPH 5/A 1   |
| <i>2 Entwickeln und Festsetzen der Verträge zur Gebäudebewirtschaftung</i>   | PPH 5/A 1   |
| <i>3 Entwickeln und Festsetzen der Organisation der Inbetriebnahme</i>   | PPH 5/A 1   |
| <i>4 Realisieren des Dokumentationsprogrammes durch abschließendes Archivieren</i>                                 | PPH 5/A 2   |
| <i>5 Entwickeln und Festsetzen eines Zeitplanes zur Ausmusterung von Dokumenten</i>                                |             |
| <i>6 Realisieren des Konzepts der Gebäudebewirtschaftung durch Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals</i> | PPH 5/A Z 1 |

### B Qualität

- |   |           |
|---|-----------|
| <i>1 Veranlassen von Endkontrollen, Mitwirken bei Endkontrollen</i> | PPH 5/B 1 |
| <i>2 Übernahme der Planungsleistungen</i>                           | PPH 5/B 2 |
| <i>3 Kontrollieren der Mängelbehebung</i>                           | PPH 5/B 3 |

### C Kosten

- |  |           |
|--|-----------|
| <i>1 Erstellen der abschließenden Kostenfeststellung</i>             | PPH 5/C 1 |
| <i>2 Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen</i>                     | PPH 5/C 2 |
| <i>3 Weiterentwickeln der Prognose der Folgekosten</i>               | PPH 5/C 3 |
| <i>4 Herbeiführen der Schlussrechnungen aller Projektbeteiligten</i> | PPH 5/C 4 |
| <i>5 Freigeben von Sicherheitsleistungen</i>                         | PPH 5/C 4 |
| <i>6 Abschließen der Projektbuchhaltung</i>                          | PPH 5/C 5 |
| <i>7 Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln</i>                    |           |

### D Zeit

- |  |           |
|--|-----------|
| <i>1 Entwickeln und Festsetzen des Ablaufplanes zur Inbetriebnahme</i> | PPH 5/D 1 |
| <i>2 Kontrollieren und Steuern des Ablaufes der Inbetriebnahme</i>     | PPH 5/D 2 |

## Bauherrenaufgaben in differenzierter Listenform

Auf den nächsten Seiten findet sich die Darstellung der Bauherrenaufgaben, aufgeteilt auf die Organisationseinheiten der Standard-Projektorganisation nach Oberndorfer.

Zur Bezeichnung der organisatorischen Einheiten wurden folgende Abkürzungen gewählt:

BH	Bauherr
PL	Projektleitung
PS	Projektsteuerung
PK	Projektkontrolle
EL	Entwurfsleitung
BL	Bauausführungsleitung
ÖBA	Örtliche Bauaufsicht

## Projektphase 1 - Projektvorbereitung

### A Projekt allgemein

<i>1 Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation</i>	PPH 1/A 1
<i>BH Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation in Zusammenarbeit mit Projektleitung und Projektsteuerung</i>	
<i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i>	§ 3 (1) 1. HO-PS
<i>PS Zusammenstellen der Projektziele und Festlegung der Projektorganisation durch ein projektspezifisch zu erstellendes Organisationshandbuch</i>	PPH 1/A 1
<i>2 Entwickeln und Festsetzen des Dokumentationsprogrammes</i>	PPH 1/A 1
<i>PS Zusammenstellen der Projektziele und Festlegung der Projektorganisation durch ein projektspezifisch zu erstellendes Organisationshandbuch</i>	PPH 1/A 1
<i>3 Steuern und Kontrollieren der Einhaltung des Dokumentationsprogrammes</i>	
<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS
<i>4 Realisieren des Dokumentationsprogrammes</i>	
<i>5 Entwickeln und Festsetzen einer Machbarkeitsstudie</i>	
<i>BH Entwickeln und Festsetzen einer Machbarkeitsstudie</i>	
<i>6 Entwickeln und Festsetzen einer Auswahl von Planern, Beratern und Gutachtern, die an der Projektplanung beteiligt werden sollen</i>	PPH 1/A 2
<i>BH Mitwirken beim Entwickeln und Festsetzen einer Auswahl von Planern, Beratern und Gutachtern, die an der Projektplanung beteiligt werden sollen</i>	
<i>PL Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber</i>	§ 3 (1) 6. HO-PS
<i>PS Auswahl der an der Projektplanung zu Beteiligten und Führen von Verhandlungen</i>	PPH 1/A 2

<b>7 Entwickeln von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer, Planer, Berater und Gutachter)</b>	PPH 1/A 3
<i>BH Mitwirken beim Entwickeln von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer, Planer, Berater und Gutachter)</i>	
<i>PL Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber</i>	§ 3 (1) 6. HO-PS
<i>PS Vorbereitung der Beauftragung der zu Beteiligten</i>	PPH 1/A 3
<b>8 Festsetzen von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer)</b>	
<i>BH Festsetzen von Verträgen (z.B. Projektleiter, Projektsteuerer)</i>	
<i>PL Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber</i>	§ 3 (1) 6. HO-PS
<b>9 Mitteilen der projektrelevanten Information an die anderen Einheiten der Projektleitungsorganisation</b>	PPH 1/A 4
<i>BH Mitteilen der projektrelevanten Information an die anderen Einheiten der Projektleitungsorganisation</i>	
<i>PL Wahrnehmen der zentralen Projektanlaufstelle</i>	§ 3 (1) 7. HO-PS
<i>PS Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber</i>	PPH 1/A 4
<i>PK Laufende Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber</i>	PPH 1/A 4
<b>10 Mitteilen von Entscheidungen an die anderen Einheiten der Projektleitungsorganisation bzw. Auffordern zur Entscheidung</b>	PPH 1/A 5
<i>BH Mitteilen von Entscheidungen an die anderen Einheiten der Projektleitungsorganisation</i>	
<i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i>	§ 3 (1) 1. HO-PS
<i>PS Einholen der erforderlichen Zustimmungen des Auftraggebers</i>	PPH 1/A 5
<b>11 Entwickeln und Festsetzen der Organisation von Planerwettbewerben</b>	PPH 1/A Z5
<i>BH Mitwirken beim Entwickeln und Festsetzen der Organisation von Planerwettbewerben</i>	
<i>(PS) Ausarbeitung, Durchführung von Planerwettbewerben</i>	PPH 1/A Z5
<b>12 Steuern, Kontrollieren und Realisieren von Planerwettbewerben</b>	PPH 1/A Z5
<i>BH Mitwirken beim Realisieren von Planerwettbewerben</i>	
<i>(PS) Ausarbeitung, Durchführung von Planerwettbewerben</i>	PPH 1/A Z5

**B Qualität**

- |          |   |                  |
|----------|---|------------------|
| <b>1</b> | <b>Entwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes (z.B. Bedarfsanalysen, Nutzerbedarfsprogramm)</b>   | PPH 1/B 1        |
|          | <i>BH</i> Entwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes (z.B. Bedarfsanalysen, Nutzerbedarfsprogramm)  |                  |
|          | <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
|          | <i>PS</i> Mitwirken bei der Zusammenstellung der Grundlagen für das Gesamtprojekt hinsichtlich Bedarf nach Art und Umfang (Nutzerbedarfsprogramm NBP)   | PPH 1/B 1        |
| <b>2</b> | <b>Weiterentwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes (Bauprogramm, Funktionsprogramm, Ausstattungsprogramm)</b>  | PPH 1/B 2        |
|          | <i>BH</i> Weiterentwickeln und Festsetzen des Nutzerbedarfes (Bauprogramm, Funktionsprogramm, Ausstattungsprogramm)   |                  |
|          | <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
|          | <i>PS</i> Mitwirken beim Zusammenstellen des Raum-, Flächen- oder Anlagenbedarfs und der Anforderungen an Standard und Ausstattung  | PPH 1/B 2        |
| <b>3</b> | <b>Entwickeln und Festsetzen des Standortes</b>   | PPH 1/B 3        |
|          | <i>BH</i> Entwickeln und Festsetzen des Standortes  |                  |
|          | <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
|          | <i>PS</i> Mitwirken beim Klären der Standortfragen, Beschaffen der standortrelevanten Unterlagen, der Grundstücksbeurteilung hinsichtlich Nutzung in privat-rechtlicher und öffentlich-rechtlicher Hinsicht | PPH 1/B 3        |
| <b>4</b> | <b>Erwerben des Baurechts am Baugrundstück</b>  | PPH 1/B Z1       |
|          | <i>BH</i> Erwerben des Baurechts am Baugrundstück   |                  |
|          | <i>PL</i> Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber  | § 3 (1) 6. HO-PS |
|          | <i>(PS)</i> Mitwirken bei Grundstücks- und Erschließungsangelegenheiten   | PPH 1/B Z1       |
| <b>5</b> | <b>Erschließen und Herrichten des Baugrundstücks</b>  | PPH 1/B Z1       |
|          | <i>BH</i> Erschließen und Herrichten des Baugrundstücks   |                  |
|          | <i>PL</i> Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber  | § 3 (1) 6. HO-PS |
|          | <i>(PS)</i> Mitwirken bei Grundstücks- und Erschließungsangelegenheiten   | PPH 1/B Z1       |

**C Kosten**

<b>1 Entwickeln und Festsetzen des Kostenrahmens</b>	PPH 1/C 1
<i>BH Mitwirken beim Entwickeln; Festsetzen des Kostenrahmens</i>	
<i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i>	§ 3 (1) 1. HO-PS
<i>PS Mitwirken beim Festlegen des Rahmens für Investitions- und Baunutzungskosten</i>	PPH 1/C 1
<b>2 Entwickeln und Festsetzen des Rahmens für Folgekosten</b>	PPH 1/C 1
<i>BH Mitwirken beim Entwickeln; Festsetzen des Rahmens für Folgekosten</i>	
<i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i>	§ 3 (1) 1. HO-PS
<i>PS Mitwirken beim Festlegen des Rahmens für Investitions- und Baunutzungskosten</i>	PPH 1/C 1
<b>3 Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen</b>	PPH 1/C 2
<i>BH Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen nach Freigabe durch Projektleitung und Projektsteuerung</i>	
<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 1. HO-PS
<i>PK Prüfen und Freigeben von Rechnungen zur Zahlung</i>	PPH 1/C 2
<b>4 Entwickeln und Festsetzen der Projektbuchhaltung</b>	PPH 1/C 2
<i>BH Festsetzen der Projektbuchhaltung</i>	
<i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i>	§ 3 (1) 1. HO-PS
<i>PK Einrichten der Ausgabenrechnung, Erstellung Zahlungsplan</i>	PPH 1/C 3
<i>(PK) Einrichten der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluß und die Anlagenkonten</i>	PPH 1/C Z4
<b>5 Entwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes</b>	PPH 1/C 3
<i>BH Festsetzen des Zahlungsplanes</i>	
<i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i>	§ 3 (1) 1. HO-PS
<i>PK Einrichten der Ausgabenrechnung, Erstellung Zahlungsplan</i>	PPH 1/C 3
<b>6 Entwickeln und Festsetzen des Bedarfes an Finanzmitteln</b>	PPH 1/C Z3
<i>BH Festsetzen des Bedarfes an Finanzmitteln</i>	
<i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i>	§ 3 (1) 1. HO-PS
<i>(PS) Mitwirken beim Ermitteln und Beantragen von Investitionsmitteln</i>	PPH 1/C Z3
<b>7 Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln</b>	PPH 1/C Z3
<i>PL Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber</i>	§ 3 (1) 6. HO-PS
<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS
<i>(PS) Mitwirken beim Ermitteln und Beantragen von Investitionsmitteln</i>	PPH 1/C Z3



**D Zeit**

- |   |                  |
|---|------------------|
| <i>1 Entwickeln und Festsetzen des Terminrahmens (Meilensteinplan)</i>  | PPH 1/D 1        |
| <i>BH Festsetzen des Terminrahmens (Meilensteinplan)</i>  |                  |
| <i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS Entwickeln, Vorschlagen und Festlegen des Terminrahmens</i>   | PPH 1/D 1        |
| <i>2 Entwickeln und Festsetzen des Generalablaufplanes</i>  | PPH 1/D 2        |
| <i>BH Festsetzen des Generalablaufplanes</i>  |                  |
| <i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS Aufstellen/Abstimmen der Generalablaufplanung und Ableiten des Kapazitätsrahmens</i>  | PPH 1/D 2        |
| <i>3 Entwickeln und Festsetzen des Kapazitätsrahmens</i>  | PPH 1/D 2        |
| <i>PS Aufstellen/Abstimmen der Generalablaufplanung und Ableiten des Kapazitätsrahmens</i>  | PPH 1/D 2        |

## Projektphase 2 - Planung

### A Projekt allgemein

- |          |  |                  |
|----------|--|------------------|
| <b>1</b> | <b>Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation</b>  | PPH 2/A 1        |
| BH       | Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation in Zusammenarbeit mit Projektleitung und Projektsteuerung   |                  |
| PL       | Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen  | § 3 (1) 1. HO-PS |
| PS       | Fortschreiben des Organisationshandbuchs   | PPH 2/A 1        |
| <b>2</b> | <b>Realisieren des Dokumentationsprogrammes (Projekthandbuch)</b>  | PPH 2/A 2        |
| PS       | Dokumentation der wesentlichen projektbezogenen Plandaten in einem Projekthandbuch   | PPH 2/A 2        |
| <b>3</b> | <b>Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus Verträgen soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten</b>   | PPH 2/A 3        |
| BH       | Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus Verträgen soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten und soweit nicht durch übrige Mitglieder der Projektleitungsorganisation wahrgenommen  |                  |
| PL       | Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers   | § 3 (1) 2. HO-PS |
| PS       | Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten   | PPH 2/A 3        |
| <b>4</b> | <b>Legitimieren des Bauvorhabens innerhalb der Projektorganisation und in der Öffentlichkeit</b>   | PPH 2/A 4        |
| BH       | Unterstützen der Projektleitung beim Legitimieren des Bauvorhabens innerhalb der Projektorganisation und in der Öffentlichkeit   |                  |
| PL       | Wahrnehmen von projektbezogenen Repräsentationspflichten gegenüber dem Nutzer, dem Finanzier, den Trägern öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit  | § 3 (1) 9. HO-PS |
| PS       | Mitwirken beim Vertreten der Planungskonzeption  | PPH 2/A 4        |
| (PS)     | Vertreten der Planungskonzeption gegenüber der Öffentlichkeit, unter besonderen Anforderungen und Zielsetzungen sowie bei mehr als 5 Erläuterungs- oder Erörterungsterminen  | PPH 2/A 22       |
| <b>5</b> | <b>Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus öffentlichem Recht (z.B. Genehmigungsverfahren, Umweltverträglichkeitsprüfung), soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten</b>   | PPH 2/A 5        |
| BH       | Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus öffentlichem Recht (z.B. in Genehmigungsverfahren, Umweltverträglichkeitsprüfung), soweit nicht durch übrige Mitglieder der Projektleitungsorganisation wahrgenommen   |                  |
| PL       | Herbeiführen der erforderlichen Genehmigungen, Einwilligungen und Erlaubnisse im Hinblick auf die Genehmigungsreife  | § 3 (1) 3. HO-PS |
| PS       | Mitwirken bei Genehmigungsverfahren  | PPH 2/A 5        |
| EL       | Führung der notwendigen Verhandlungen mit Behörden, Sonderfachleuten und sonstigen mit der Planung in Zusammenhang stehenden Dritten im Einvernehmen mit dem Bauherrn (Technische Oberleitung)   | § 3 (7) HOA-A    |
| <b>6</b> | <b>Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Organisationsplanung</b>   |                  |
| PL       | Konfliktmanagement zur Orientierung der unterschiedlichen Interessen der Projektbeteiligten auf einheitliche Projektziele hinsichtlich Qualitäten, Kosten und Termine, u.a. im Hinblick auf<br>(a) die Pflicht der Projektbeteiligten zur fachlich-inhaltlichen Integration der verschiedenen Planungsleistungen und<br>(b) die Pflicht der Projektbeteiligten zur Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten. | § 3 (1) 4. HO-PS |

**B Qualität**

- |   |                  |
|---|------------------|
| <b>1 Kontrollieren der Ergebnisse der Planer bezüglich Einhaltung des Qualitätsrahmens</b>  | PPH 2/B 1        |
| <i>PK Überprüfen der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen</i>  | PPH 2/B 1        |
| <i>EL Koordination und Integration der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Sonderfachleute) (Technische Oberleitung)</i>  | § 3 (7) HOA-A    |
| <b>2 Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Qualitätsrahmens</b>  |                  |
| <i>PL Konfliktmanagement zur Orientierung der unterschiedlichen Interessen der Projektbeteiligten auf einheitliche Projektziele hinsichtlich Qualitäten, Kosten und Termine, u.a. im Hinblick auf</i>       | § 3 (1) 4. HO-PS |
| <i>(a) die Pflicht der Projektbeteiligten zur fachlich-inhaltlichen Integration der verschiedenen Planungsleistungen und</i>  |                  |
| <i>(b) die Pflicht der Projektbeteiligten zur Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten.</i>   |                  |
| <i>EL Koordination und Integration der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Sonderfachleute) (Technische Oberleitung)</i>  | § 3 (7) HOA-A    |
| <b>3 Festsetzen der Ergebnisse der Planer</b>   |                  |
| <i>BH Festsetzen der Ergebnisse der Planer, soweit nicht durch Projektleitung wahrgenommen</i>  |                  |
| <i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> | § 3 (1) 1. HO-PS |

**C Kosten**

<b>1 Ändern und Festsetzen des geänderten Kostenrahmens</b>	PPH 2/C 1
BH Festsetzen des geänderten Kostenrahmens	
PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen	§ 3 (1) 1. HO-PS
PS Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen	PPH 2/C 1
<b>2 Kontrollieren der Kostenermittlungen der Planer bezüglich Einhaltung des Kostenrahmens</b>	PPH 2/C 1
PK Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen	PPH 2/C 1
<b>3 Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Kostenrahmens</b>	PPH 2/C 1
PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen	§ 3 (1) 1. HO-PS
Konfliktmanagement zur Orientierung der unterschiedlichen Interessen der Projektbeteiligten auf einheitliche Projektziele hinsichtlich Qualitäten, Kosten und Termine, u.a. im Hinblick auf	§ 3 (1) 4. HO-PS
(a) die Pflicht der Projektbeteiligten zur fachlich-inhaltlichen Integration der verschiedenen Planungsleistungen und	
(b) die Pflicht der Projektbeteiligten zur Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten.	
PS Überprüfen der Kostenschätzungen und -berechnungen der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen	PPH 2/C 1
<b>4 Entwickeln der Prognose der Folgekosten</b>	PPH 2/C 2
PS Zusammenstellen der voraussichtlichen Baunutzungskosten	PPH 2/C 2
<b>5 Weiterentwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes</b>	PPH 2/C 3
BH Festsetzen des Liquiditätsplanes	
PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen	§ 3 (1) 1. HO-PS
PS Planung von Mittelbedarf und Mittelabfluß	PPH 2/C 3
<b>6 Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen</b>	PPH 2/C 4
BH Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen nach Freigabe durch Projektleitung und Projektsteuerung	
PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers	§ 3 (1) 1. HO-PS
PK Prüfen und Freigeben von Rechnungen zur Zahlung	PPH 2/C 4
<b>7 Führen der Projektbuchhaltung</b>	PPH 2/C 5
PK Fortschreiben der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß (=Zahlungsplan)	PPH 2/C 5
(PK) Fortschreiben der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluß und die Anlagenkonten	PPH 2/C Z 2
<b>8 Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln</b>	
PL Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber	§ 3 (1) 6. HO-PS
PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers	§ 3 (1) 2. HO-PS

**D Zeit**

<b>1 Entwickeln und Festsetzen des Grob Ablaufplanes für die Planungsphase</b>	PPH 2/D 1
BH Abstimmen und Festsetzen des Grob Ablaufplanes für die Planungsphase	
PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen	§ 3 (1) 1. HO-PS
PS Aufstellen und Abstimmen der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung	PPH 2/D 1
EL Aufstellung eines Planungszeitplanes und eines Grobzeitplanes der Gesamtabwicklung der Herstellung des Bauwerkes (Technische Oberleitung)	§ 3 (7) HOA-A
<b>2 Entwickeln und Festsetzen des Steuerungsablaufplanes für die Planungsphase</b>	PPH 2/D 1
BH Abstimmen und Festsetzen des Steuerungsablaufplanes für die Planungsphase	
PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen	§ 3 (1) 1. HO-PS
PS Aufstellen und Abstimmen der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung	PPH 2/D 1
EL Aufstellung eines Planungszeitplanes und eines Grobzeitplanes der Gesamtabwicklung der Herstellung des Bauwerkes (Technische Oberleitung)	§ 3 (7) HOA-A
<b>3 Entwickeln und Festsetzen des Detailablaufplanes für die Planungsphase</b>	PPH 2/D 1
BH Abstimmen und Festsetzen des Detailablaufplanes für die Planungsphase	
PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen	§ 3 (1) 1. HO-PS
PS Aufstellen und Abstimmen der Grob- und Detailablaufplanung für die Planung	PPH 2/D 1
EL Aufstellung eines Planungszeitplanes und eines Grobzeitplanes der Gesamtabwicklung der Herstellung des Bauwerkes (Technische Oberleitung)	§ 3 (7) HOA-A
<b>4 Entwickeln und Festsetzen des Grob Ablaufplanes für die Ausführungsphase</b>	PPH 2/D 2
BH Abstimmen und Festsetzen des Grob Ablaufplanes für die Ausführungsphase	
PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen	§ 3 (1) 1.
PS Aufstellen und Abstimmen der Grob Ablaufplanung für die Ausführung	PPH 2/D 2
EL Aufstellung eines Planungszeitplanes und eines Grobzeitplanes der Gesamtabwicklung der Herstellung des Bauwerkes	§ 3 (7) HOA-A
<b>5 Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Ablaufplanung</b>	PPH 2/D 3
BH Teilnehmen an Ablaufbesprechungen und Festsetzen der Protokolle	
PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen	§ 3 (1) 1. HO-PS
PS Ablaufsteuerung der Planung	PPH 2/D 3
Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Planung ... sowie Vorschlagen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen	PPH 2/D 5
PK [Kontrolle im Rahmen der] Ablaufsteuerung der Planung	PPH 2/D 3
EL Koordination und Integration der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Sonderfachleute) (Technische Oberleitung)	§ 3 (7) HOA-A
<b>6 Ändern und Festsetzen des geänderten Generalablaufplanes</b>	PPH 2/D 4
BH Festsetzen des geänderten Generalablaufplanes	
PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen	§ 3 (1) 1. HO-PS
PS Fortschreiben der General- und Grob Ablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Detailablaufplanung für die Planung	PPH 1/D 4

## Projektphase 3 - Ausführungsvorbereitung

### A Projekt allgemein

- |   |                  |
|---|------------------|
| <i>1 Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation</i>   | PPH 3/A 1        |
| <i>BH Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation in Zusammenarbeit mit Projektleitung und Projektsteuerung</i>  |                  |
| <i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i>   | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS Fortschreiben des Organisationshandbuches</i>   | PPH 3/A 1        |
| <i>2 Realisieren des Dokumentationsprogrammes</i>   | PPH 3/A 2        |
| <i>PS Fortschreiben des Projekthandbuches</i>   | PPH 3/A 2        |
| <i>3 Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus Verträgen, soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten</i>   | PPH 3/A 3        |
| <i>BH Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus öffentlichem Recht (z.B. in Genehmigungsverfahren, Umweltverträglichkeitsprüfung), soweit nicht durch übrige Mitglieder der Projektleitungsorganisation</i>   |                  |
| <i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>  | § 3 (1) 2. HO-PS |
| <i>PS Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten</i>  | PPH 3/A 3        |
| <i>4 Entwickeln, Festsetzen und Realisieren des Vergabeverfahrens</i>   | PPH 3/A Z2       |
| <i>BH Entwickeln, Festsetzen und Realisieren des Vergabeverfahrens bei Unterstützung durch die Entwurfsleitung</i>  |                  |
| <i>(PS) Durchführen der Angebotseröffnungen</i>   | PPH 3/A Z2       |
| <i>EL Zusammenstellung der Ausschreibungsunterlagen für alle Leistungsbereiche, Durchführung der Ausschreibung, Einholen der Angebote, Überprüfung und Wertung der Angebote, klärende Gespräche mit den Bietern, Mitwirkung bei der Auftragserteilung (Geschäftliche Oberleitung)</i> | § 3 (8) HOA-A    |
| <i>5 Festsetzen der Bauverträge</i>   |                  |

**B Qualität**

- |   |                  |
|---|------------------|
| <b>1 Kontrollieren der Ergebnisse der Planer bezüglich Einhaltung des Qualitätsrahmens</b>  | PPH 3/B 1        |
| PK Überprüfen der Planungsergebnisse auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen   | PPH 3/B 1        |
| EL Koordination und Integration der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Sonderfachleute) (Technische Oberleitung)   | § 3 (7) HOA-A    |
| <b>2 Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Qualitätsrahmens</b>  |                  |
| PL Konfliktmanagement zur Orientierung der unterschiedlichen Interessen der Projektbeteiligten auf einheitliche Projektziele hinsichtlich Qualitäten, Kosten und Termine, u.a. im Hinblick auf<br>(a) die Pflicht der Projektbeteiligten zur fachlich-inhaltlichen Integration der verschiedenen Planungsleistungen und<br>(b) die Pflicht der Projektbeteiligten zur Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten. | § 3 (1) 4. HO-PS |
| EL Koordination und Integration der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Sonderfachleute) (Technische Oberleitung)   | § 3 (7) HOA-A    |
| <b>3 Entwickeln und Festsetzen der Auswahl von Unternehmen, die zur Abgabe von Angeboten aufgefordert werden sollen</b>   | PPH 3/B 2        |
| BH Festsetzen der Auswahl von Unternehmen, die zur Abgabe von Angeboten aufgefordert werden sollen  |                  |
| PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen  | § 3 (1) 1. HO-PS |
| PS Mitwirken beim Freigeben der Firmenliste für Ausschreibungen   | PPH 3/B 2        |
| <b>4 Entwickeln, Kontrollieren und Festsetzen der Ausschreibungsunterlagen</b>  | PPH 3/B 4        |
| BH Festsetzen der Ausschreibungsunterlagen  |                  |
| PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen  | § 3 (1) 1. HO-PS |
| PK Überprüfen der Ausschreibungsunterlagen für die Vergabeeinheiten und Anerkennen der Versandfertigkeit  | PPH 3/B 4        |
| EL Zusammenstellung der Ausschreibungsunterlagen für alle Leistungsbereiche (Geschäftliche Oberleitung)   | § 3 (8) HOA-A    |
| <b>5 Kontrollieren der Angebote auf Fehler im Hinblick auf Qualität und Quantität</b>   | PPH 3/B 5        |
| PK Überprüfen der vollständigen Angebotsauswertungen in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht   | PPH 3/B 5        |
| EL Überprüfung und Bewertung der Angebote (Geschäftliche Oberleitung)   | § 3 (8) HOA-A    |
| <b>6 Kontrollieren der Alternativangebote auf Übereinstimmung mit den Projektzielen</b>   | PPH 3/B 6        |
| PK Beurteilen der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen von Alternativangeboten auf Konformität mit den vorgegebenen Projektzielen   | PPH 3/B 6        |
| <b>7 Entwickeln der Bauverträge durch Verhandeln</b>  | PPH 3/B 7        |
| BH Entwickeln der Bauverträge durch Verhandeln  |                  |
| PL Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber   | § 3 (1) 6. HO-PS |
| PS Mitwirken bei den Vergabeverhandlungen bis zur Unterschriftsreife  | PPH 3/B 7        |
| EL Mitwirkung bei der Auftragserteilung (Geschäftliche Oberleitung)   | § 3 (8) HOA-A    |

**C Kosten**

<b>1 Entwickeln und Festsetzen der veranschlagten Kosten je Werkvertrag</b>	PPH 3/C 1
PS Vorgabe der Soll-Werte für Vergabeeinheiten aus der Basis der aktuellen Kostenberechnung	PPH 3/C 1
<b>2 Ändern und Festsetzen des geänderten Kostenrahmens</b>	PPH 3/C 2
BH Festsetzen des geänderten Kostenrahmens	
PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen	§ 3 (1) 1. HO-PS
PS Überprüfen der Anschläge der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen	PPH 3/C 2
<b>3 Kontrollieren der Kostenanschläge der Planer bezüglich Einhaltung des Kostenrahmens</b>	PPH 3/C 2
PK Überprüfen der Anschläge der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen	PPH 3/C 2
<b>4 Steuern der Zusammenarbeit der Planer bezüglich der Einhaltung des Kostenrahmens</b>	PPH 3/C 2
PL Konfliktmanagement zur Orientierung der unterschiedlichen Interessen der Projektbeteiligten auf einheitliche Projektziele hinsichtlich Qualitäten, Kosten und Termine, u.a. im Hinblick auf (a) die Pflicht der Projektbeteiligten zur fachlich-inhaltlichen Integration der verschiedenen Planungsleistungen und (b) die Pflicht der Projektbeteiligten zur Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten.	§ 3 (1) 4. HO-PS
PS Überprüfen der Anschläge der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen	PPH 3/C 2
<b>5 Kontrollieren der Kosten laut Angeboten auf Einhaltung der veranschlagten Kosten je Werkvertrag, Ändern und Festsetzen der veranschlagten Kosten je Werkvertrag</b>	PPH 3/C 3
PK Vorgabe der Deckungsbestätigungen für Aufträge	PPH 3/C 3
<b>6 Kontrollieren der Kosten laut Angeboten auf Übereinstimmung mit den Kostenzielen und auf Preisangemessenheit</b>	PPH 3/C 4
PK Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf vorgegebene Kostenziele	PPH 3/C 4
EL Überprüfung und Bewertung der Angebote (Geschäftliche Oberleitung)	§ 3 (8) HOA-A
<b>7 Weiterentwickeln der Prognose der Folgekosten</b>	PPH 3/C 5
PS Zusammenstellen der aktualisierten Baunutzungskosten	PPH 3/C 5
<b>8 Weiterentwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes</b>	PPH 3/C 6
BH Festsetzen des Liquiditätsplanes	
PS Fortschreiben der Mittelbewirtschaftung	PPH 3/C 6
EL Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplanes (Geschäftliche Oberleitung)	§ 3 (8) HOA-A
<b>9 Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen</b>	PPH 3/C 7
BH Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen nach Freigabe durch Projektleitung und Projektsteuerung	
PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers	§ 3 (1) 1. HO-PS
PK Prüfen und Freigeben der Rechnungen zur Zahlung	PPH 3/C 7
<b>10 Führen der Projektbuchhaltung</b>	PPH 3/C 8
PK Fortschreiben der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß	PPH 3/C 8
(PK) Fortschreiben der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluß und die Anlagenkonten	PPH 3/C Z2
<b>11 Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln</b>	
PL Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber	§ 3 (1) 6. HO-PS
PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers	§ 3 (1) 2. HO-PS



**D Zeit**

- |   |                  |
|---|------------------|
| <b>1 Entwickeln und Festsetzen des Steuerungsablaufplanes für die Ausführungsphase</b>  | PPH 3/D 1        |
| <i>BH</i> Abstimmen und Festsetzen des Steuerungsablaufplanes für die Ausführungsphase  |                  |
| <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS</i> Aufstellen und Abstimmen der Steuerungsablaufplanung für die Ausführung   | PPH 3/D 1        |
| <i>EL</i> Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplanes (Geschäftliche Oberleitung)  | § 3 (8) HOA-A    |
| <b>2 Ändern und Festsetzen des geänderten Generalablaufplanes</b>   | PPH 3/D 2        |
| <i>BH</i> Festsetzen des geänderten Generalablaufplanes   |                  |
| <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS</i> Fortschreiben der General- und Grobablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Steuerungsablaufplanung für die Planung   | PPH 3/D 2        |
| <b>3 Ändern und Festsetzen des geänderten Grobablaufplanes für Planung und Ausführung</b>   |                  |
| <i>BH</i> Festsetzen des geänderten Grobablaufplanes  |                  |
| <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS</i> Fortschreiben der General- und Grobablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Steuerungsablaufplanung für die Planung   | PPH 3/D 2        |
| <b>4 Ändern und Festsetzen des geänderten Steuerungsablaufplanes für die Planung</b>  |                  |
| <i>BH</i> Festsetzen des geänderten Steuerungsablaufplanes  |                  |
| <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS</i> Fortschreiben der General- und Grobablaufplanung für Planung und Ausführung sowie der Steuerungsablaufplanung für die Planung   | PPH 3/D 2        |
| <b>5 Entwickeln und Festsetzen der Vertragstermine in der Ausschreibung</b>   | PPH 3/D 3        |
| <i>BH</i> Festsetzen der Vertragstermine in der Ausschreibung   |                  |
| <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS</i> Vorgabe der Vertragstermine und -fristen für die Besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungs- und Lieferleistungen   | PPH 3/D 3        |
| <i>EL</i> Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplanes (Geschäftliche Oberleitung)  | § 3 (8) HOA-A    |
| <b>6 Kontrollieren der Angebote auf Übereinstimmung mit den Vertragsterminen der Ausschreibung und auf Realisierbarkeit hinsichtlich der einzusetzenden Kapazitäten</b>                                     | PPH 3/D 4        |
| <i>PK</i> Überprüfen der vorliegenden Angebote im Hinblick auf vorgegebene Terminziele  | PPH 3/D 5        |
| <i>(PK)</i> Ermitteln von Ablaufdaten zur Bieterbeurteilung (erforderlicher Personal-, Maschinen- und Geräteeinsatz nach Art, Umfang und zeitlicher Verteilung)   | PPH 3/D Z1       |
| <i>EL</i> Überprüfung und Bewertung der Angebote (Geschäftliche Oberleitung)  | § 3 (8) HOA-A    |
| <b>7 Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Ablaufplanung</b>   | PPH 3/D 5        |
| <i>BH</i> Teilnahme an Ablaufbesprechungen und Festsetzen der Protokolle  |                  |
| <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS</i> Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Ausführungsvorbereitung sowie Vorschlägen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen  | PPH 3/D 5        |
| <i>PK</i> [Kontrolle im Rahmen von] Führen und Protokollieren von Ablaufbesprechungen der Ausführungsvorbereitung sowie Vorschlägen und Abstimmen von erforderlichen Anpassungsmaßnahmen                    | PPH 3/D 5        |
| <i>EL</i> Koordinieren und Integrieren der Leistungen anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Technische Oberleitung)  | § 3 (7) HOA-A    |

## Projektphase 4 - Ausführung

### A Projekt allgemein

- |   |                  |
|---|------------------|
| <i>1 Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation</i>   | PPH 4/A 1        |
| <i>BH Ändern, Entwickeln und Festsetzen der Projektziele und der Projektorganisation in Zusammenarbeit mit Projektleitung und Projektsteuerung</i>  |                  |
| <i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS Fortschreiben des Organisationshandbuches</i>   | PPH 4/A 1        |
| <i>2 Realisieren des Dokumentationsprogrammes</i>   | PPH 4/A 2        |
| <i>PS Fortschreiben des Projekthandbuches</i>   | PPH 4/A 2        |
| <i>3 Entwickeln und Festsetzen von Verträgen für Nutzungsphase</i>  |                  |
| <i>4 Realisieren der Bauverträge (Mitwirkungspflichten)</i>   |                  |
| <i>5 Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus Verträgen, soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten</i>   | PPH 4/A 3        |
| <i>BH Wahrnehmen der Rechte und Pflichten aus Verträgen, soweit nicht in anderen Bauherrenaufgaben enthalten und soweit nicht durch übrige Mitglieder der Projektleitungsorganisation wahrgenommen</i>      |                  |
| <i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>  | § 3 (1) 2. HO-PS |
| <i>PS Mitwirken beim Durchsetzen von Vertragspflichten gegenüber den Beteiligten</i>  | PPH 4/A 3        |

**B Qualität**

<b>1 Ändern und Festsetzen der geänderten Projektziele hinsichtlich Qualität</b>	PPH 4/B 1
<i>BH Festsetzen der geänderten Projektziele hinsichtlich Qualität</i>	
<i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i>	§ 3 (1) 1. HO-PS
<i>PS Prüfen von Ausführungsänderungen, ggf. Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang</i>	PPH 4/B 1
<b>2 Dokumentieren der Vorgaben der Ausführung</b>	PPH 4/B 1
<i>PK Prüfen von Ausführungsänderungen, ggf. Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang</i>	PPH 4/B 1
<b>3 Kontrollieren der Ergebnisse der Ausführung</b>	PPH 4/B 1
<i>PK Prüfen von Ausführungsänderungen, ggf. Revision von Qualitätsstandards nach Art und Umfang</i>	PPH 4/B 1
<i>BL Überwachung der Herstellung hinsichtlich des Entwurfes und der Gestaltung ... im Einvernehmen mit der örtlichen Bauaufsicht (Künstlerische Oberleitung)</i>	§ 3 (6) HOA-A
<i>ÖBA Überwachung auf Übereinstimmung mit den Plänen, Leistungsverzeichnissen, Verträgen und Angaben aus dem Bereich der künstlerischen und technischen Oberleitung, auf Einhaltung der technischen Regeln und der behördlichen Vorschriften</i>	§ 4 (1) HOA-A
<i>Kontrolle der für die Abrechnung erforderlichen Aufmessungen</i>	
<i>Führung des Baubuches</i>	
<b>4 Steuern der Ausführung hinsichtlich Qualität</b>	PPH 4/B 3
<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS
<i>PS Herbeiführen der erforderlichen Entscheidungen des Auftraggebers</i>	PPH 4/B 3
<i>BL Überwachung der Herstellung hinsichtlich des Entwurfes und der Gestaltung sowie letzte Klärung von funktionellen und gestalterischen Einzelheiten ... im Einvernehmen mit der örtlichen Bauaufsicht (Künstlerische Oberleitung)</i>	§ 3 (6) HOA-A
<i>ÖBA Direkte Verhandlungstätigkeit mit den ausführenden Unternehmen</i>	§ 4 (1) HOA-A
<b>5 Übernahme der Ausführungsleistungen</b>	PPH 4/B 2
<i>BH Übernahme der Ausführungsleistungen unterstützt durch die Projektleitungsorganisation</i>	
<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS
<i>PS Mitwirken bei der technischen Vorabnahme der Ausführungsleistungen</i>	PPH 4/B 2
<i>PS Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Übergabe an den Auftraggeber</i>	PPH 5/B 2
<i>BL Überwachung der Herstellung hinsichtlich des Entwurfes und der Gestaltung sowie Klärung von funktionellen und gestalterischen Einzelheiten von der Planung bis zur Mitwirkung an der Schlussabnahme des Werkes unmittelbar nach dessen Fertigstellung im Einvernehmen mit der örtlichen Bauaufsicht (Künstlerische Oberleitung)</i>	§ 3 (6) HOA-A
<i>ÖBA Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung der an der Planung und Bauüberwachung fachlich Beteiligten (Sonderfachleute) mit Feststellung von Mängeln und Gewährleistungsfristen</i>	§ 4 (1) HOA-A

**C Kosten**

- |          |   |                  |
|----------|---|------------------|
| <b>1</b> | <b>Kostenkontrolle und Kostensteuerung</b>  | PPH 4/C 1        |
| PL       | Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
| PS       | Kostensteuerung zur Einhaltung der Kostenziele  | PPH 4/C 1        |
| PK       | [Kostenkontrolle im Rahmen der] Kostensteuerung   | PPH 4/C 1        |
| <b>2</b> | <b>Weiterentwickeln und Festsetzen des Liquiditätsplanes</b>  |                  |
| BH       | Festsetzen des Liquiditätsplanes  |                  |
| PS       | Fortschreiben der Mittelbewirtschaftung   | PPH 4/C 5        |
| EL       | Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplanes (Geschäftliche Oberleitung)  | § 3 (8) HOA-A    |
| <b>3</b> | <b>Ändern und Festsetzen des geänderten Kostenrahmens</b>   |                  |
| BH       | Festsetzen des geänderten Kostenrahmens   |                  |
| PL       | Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <b>4</b> | <b>Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen</b>  | PPH 4/C 2        |
| BH       | Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen nach Freigabe durch Projektleitung und Projektsteuerung   |                  |
| PL       | Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers  | § 3 (1) 2. HO-PS |
| PK       | Freigabe der Rechnungen zur Zahlung   | PPH 4/C 2        |
| (PK)     | Kontrolle der Rechnungsprüfung der Örtlichen Bauaufsicht  | PPH 4/C Z1       |
| BL       | Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen unter Zugrundelegung der Prüfergebnisse der örtlichen Bauaufsicht (Geschäftliche Oberleitung)   | § 3 (8) HOA-A    |
| ÖBA      | Prüfung aller Rechnungen auf Richtigkeit und Vertragsmäßigkeit  | § 4 (1) HOA-A    |
| <b>5</b> | <b>Kontrollieren von Nachtragsforderungen und Zahlen oder Abwehren</b>  | PPH 4/C 3        |
| BH       | Kontrollieren und Zahlen von Nachtragsforderungen nach Freigabe durch Projektleitung und Projektsteuerung   |                  |
| PL       | Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers  | § 3 (1) 2. HO-PS |
| PK       | Beurteilen der Nachtragsprüfungen   | PPH 4/C 3        |
| BL       | Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen unter Zugrundelegung der Prüfergebnisse der örtlichen Bauaufsicht (Geschäftliche Oberleitung)   | § 3 (8) HOA-A    |
| ÖBA      | Prüfung aller Rechnungen auf Richtigkeit und Vertragsmäßigkeit  | § 4 (1) HOA-A    |
| <b>6</b> | <b>Kontrollieren der Kosten laut Nachträgen auf Einhaltung der veranschlagten Kosten je Bauvertrag. Ändern und Festsetzen der veranschlagten Kosten je Bauvertrag.</b>                            | PPH 4/C 4        |
| PL       | Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
| PK       | Vorgabe von Deckungsbestätigungen für Nachträge   | PPH 4/C 4        |
| <b>7</b> | <b>Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln</b>   |                  |
| PL       | Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber  | § 3 (1) 6. HO-PS |
| PL       | Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers  | § 3 (1) 2. HO-PS |

**D Zeit**

- 1 Kontrollieren der Ablaufpläne der Unternehmer auf Übereinstimmung mit den Steuerungsablaufplänen des Bauherrn. Ändern und Festsetzen der geänderten Ablaufpläne.* PPH 4/D 1
- BH Mitwirken beim Abstimmen der Ablaufpläne von Projektsteuerer, örtlicher Bauaufsicht und ausführenden Unternehmen*
- PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen* § 3 (1) 1. HO-PS
- PS Überprüfen und Abstimmen der Zeitpläne des Planers und der ausführenden Firmen mit den Steuerungsablaufplänen der Ausführung des Projektsteuerers* PPH 4/D 1
- BL Aufstellung eines Zeit- und Zahlungsplane (Geschäftliche Oberleitung)* § 3 (8) HOA-A
- ÖBA Aufstellung und Überwachung der Einhaltung des Zeitplanes für die Gesamtabwicklung der Herstellung des Werkes* § 4 (1) HOA-A
- 2 Kontrollieren und Steuern des Zusammenwirkens der Projektbeteiligten gemäß der Ablaufplanung* PPH 4/D 2
- BH Teilnahme an Ablaufbesprechungen und Festsetzen der Anpassungsmaßnahmen*
- PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen* § 3 (1) 1. HO-PS
- PS Ablaufsteuerung der Ausführung zur Einhaltung der Terminziele* PPH 4/D 2
- PK [Kontrolle im Rahmen der] Ablaufsteuerung der Ausführung zur Einhaltung der Terminziele* PPH 4/D 2
- ÖBA Aufstellung und Überwachung der Einhaltung des Zeitplanes für die Gesamtabwicklung der Herstellung des Werkes* § 4 (1) HOA-A
- Örtliche Koordination aller Lieferungen und Leistungen*

## Projektphase 5 - Projektabschluss

### A Projekt allgemein

- |          |   |                  |
|----------|---|------------------|
| <b>1</b> | <b>Entwickeln und Festsetzen der Organisation der Gebäudebewirtschaftung</b>  | PPH 5/A 1        |
|          | <i>BH</i> Entwickeln und Festsetzen der Organisation der Gebäudebewirtschaftung   |                  |
|          | <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
|          | <i>PS</i> Mitwirken bei der organisatorischen und administrativen Konzeption und bei der Durchführung der Übergabe/Übernahme bzw. Inbetriebnahme/Nutzung  | PPH 5/A 1        |
| <b>2</b> | <b>Entwickeln und Festsetzen der Verträge zur Gebäudebewirtschaftung</b>  | PPH 5/A 1        |
|          | <i>BH</i> Entwickeln und Festsetzen der Verträge zur Gebäudebewirtschaftung   |                  |
|          | <i>PL</i> Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber  | § 3 (1) 6. HO-PS |
| <b>3</b> | <b>Entwickeln und Festsetzen der Organisation der Übernahme und Inbetriebnahme</b>  | PPH 5/A 1        |
|          | <i>BH</i> Entwickeln und Festsetzen der Organisation der Übernahme und Inbetriebnahme   |                  |
|          | <i>PL</i> Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen | § 3 (1) 1. HO-PS |
|          | <i>PS</i> Mitwirken bei der organisatorischen und administrativen Konzeption und bei der Durchführung der Übergabe/Übernahme bzw. Inbetriebnahme/Nutzung  | PPH 5/A 1        |
| <b>4</b> | <b>Realisieren des Dokumentationsprogrammes durch abschließendes Archivieren</b>  | PPH 5/A 2        |
|          | <i>BH</i> Realisieren des Dokumentationsprogrammes durch abschließendes Archivieren   |                  |
|          | <i>PS</i> Mitwirken beim systematischen Zusammenstellen und Archivieren der Bauakten inkl. Projekt- und Organisationshandbuch   | PPH 5/A 2        |
|          | <i>ÖBA</i> Übergabe des Bauwerkes an den Bauherrn   | § 4 (1) HOA-A    |
| <b>5</b> | <b>Entwickeln und Festsetzen eines Zeitplanes zur Ausmusterung von Dokumenten</b>   |                  |
|          | <i>BH</i> Entwickeln und Festsetzen eines Zeitplanes zur Ausmusterung von Dokumenten  |                  |
| <b>6</b> | <b>Realisieren des Konzepts der Gebäudebewirtschaftung durch Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals</b>  | PPH 5/A Z 1      |
|          | <i>BH</i> Realisieren des Konzepts der Gebäudebewirtschaftung durch Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals   |                  |
|          | <i>(PS)</i> Mitwirken beim Einweisen des Bedienungs- und Wartungspersonals für betriebstechnische Anlagen   | PPH 5/A Z 1      |

## B Qualität

<b>1</b>	<b>Veranlassen von Endkontrollen, Mitwirken bei Endkontrollen</b>	<b>PPH 5/B 1</b>
	<i>BH Mitwirken bei Endkontrollen</i>	
	<i>PL Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber</i>	§ 3 (1) 6. HO-PS
	<i>PS Veranlassen der behördlichen Abnahmen, Endkontrollen und/oder Funktionsüberprüfungen</i>	PPH 5/B 1
	<i>ÖBA Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme an den entsprechenden Verfahren</i>	§ 4 (1) HOA-A
<b>2</b>	<b>Übernahme der Planungsleistungen</b>	<b>PPH 5/B 2</b>
	<i>BH Übernahme der Planungsleistungen unterstützt durch die Projektleitungsorganisation</i>	
	<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS
	<i>PS Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Übergabe an den Auftraggeber</i>	PPH 5/B 2
<b>3</b>	<b>Kontrollieren der Mängelbehebung</b>	<b>PPH 5/B 3</b>
	<i>BH Kontrollieren der Mängelbehebung</i>	
	<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS
	<i>PK Prüfen der Gewährleistungsverzeichnisse</i>	PPH 5/B 3
	<i>ÖBA Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung der an der Planung und Bauüberwachung fachlich Beteiligten (Sonderfachleute) mit Feststellung von Mängeln und Gewährleistungsfristen</i>	§ 4 (1) HOA-A

**C Kosten**

<b>1 Erstellen der abschließenden Kostenfeststellung</b>	PPH 5/C 1
<i>BH Mitwirken beim Erstellen der abschließenden Kostenfeststellung</i>	
<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS
<i>PK Überprüfen der Kostenfeststellungen der Objekt- und Fachplaner</i>	PPH 5/C 1
<i>BL Kostenfeststellung (z.B. nach ÖNORM B 1801-1) (Geschäftliche Oberleitung)</i>	§ 3 (8) HOA-A
<b>2 Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen</b>	PPH 5/C 2
<i>BH Kontrollieren und Zahlen von Rechnungen nach Freigabe durch Projektleitung und Projektsteuerung</i>	
<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS
<i>PK Freigabe der Rechnungen zur Zahlung</i>	PPH 5/C 2
<i>BL Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen unter Zugrundelegung der Prüfergebnisse der örtlichen Bauaufsicht (Geschäftliche Oberleitung)</i>	§ 3 (8) HOA-A
<i>ÖBA Prüfung aller Rechnungen auf Richtigkeit und Vertragsmäßigkeit</i>	§ 4 (1) HOA-A
<b>3 Weiterentwickeln der Prognose der Folgekosten</b>	PPH 5/C 3
<b>4 Herbeiführen der Schlussrechnungen aller Projektbeteiligten</b>	PPH 5/C 4
<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS
<i>BL Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen unter Zugrundelegung der Prüfergebnisse der örtlichen Bauaufsicht (Geschäftliche Oberleitung)</i>	§ 3 (8) HOA-A
<i>ÖBA Prüfung aller Rechnungen auf Richtigkeit und Vertragsmäßigkeit</i>	§ 4 (1) HOA-A
<b>5 Freigeben von Sicherheitsleistungen</b>	PPH 5/C 4
<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS
<i>PS Freigabe von Schlussabrechnungen sowie Mitwirken bei der Freigabe von Einbehalten</i>	PPH 5/C 4
<i>BL Feststellung der anweisbaren Teil- und Schlusszahlungen unter Zugrundelegung der Prüfergebnisse der örtlichen Bauaufsicht (Geschäftliche Oberleitung)</i>	§ 3 (8) HOA-A
<i>ÖBA Prüfung aller Rechnungen auf Richtigkeit und Vertragsmäßigkeit</i>	§ 4 (1) HOA-A
<b>6 Abschließen der Projektbuchhaltung</b>	PPH 5/C 5
<i>BH Abschließen der Projektbuchhaltung</i>	
<i>PK Abschluß der Ausgabenrechnung für den Mittelabfluß</i>	PPH 5/C 5
<i>(PK) Abschluß der Projektbuchhaltung für den Mittelzufluß und der Anlagenkonten inkl. Verwendungsnachweis</i>	PPH 5/C 21
<b>7 Beantragen und Abrufen von Finanzmitteln</b>	
<i>PL Führen aller Verhandlungen mit projektbezogener vertragsrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Bindungswirkung für den Auftraggeber</i>	§ 3 (1) 6. HO-PS
<i>PL Durchsetzen der erforderlichen Maßnahmen und Vollzug der Verträge unter Wahrung der Rechte und Pflichten des Auftraggebers</i>	§ 3 (1) 2. HO-PS



**D Zeit**

- |   |                  |
|---|------------------|
| <i>1 Entwickeln und Festsetzen des Ablaufplanes zur Inbetriebnahme</i>  | PPH 5/D 1        |
| <i>BH Festsetzen des Ablaufplanes zur Inbetriebnahme</i>  |                  |
| <i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> | § 3 (1) 1. HO-PS |
| <i>PS Veranlassen der Ablaufplanung und -steuerung zur Übergabe und Inbetriebnahme</i>  | PPH 5/D 1        |
| <i>(PS) Ablaufplanung zur Übergabe / Übernahme und Inbetriebnahme / Nutzung</i>   | PPH 5/D Z1       |
| <i>2 Kontrollieren und Steuern des Ablaufes der Inbetriebnahme</i>  | PPH 5/D 2        |
| <i>PL Rechtzeitiges Herbeiführen bzw. Treffen der erforderlichen Entscheidungen sowohl hinsichtlich Funktion, Konstruktion, Standard und Gestaltung als auch hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen</i> | § 3 (1) 1. HO-PS |

## Literaturverzeichnis

Amann A., Soziologie - Ein Leitfaden zu Theorien, Geschichte und Denkweisen, Wien 1996

Barta H., Zivilrecht, Wien 2000

Blaas W., Einführung in die Volkswirtschaftslehre, Skriptum, Wien 2001

Blecken U., Die öffentliche Bauverwaltung in der Bauwirtschaft, Artikel, Bautechnik 74 (1997)

Creifelds C., Rechtswörterbuch, München 2000

Dahlberg I., Grundlagen universaler Wissensordnung, Frankfurt 1974

Dangschat J. / Breiffuss A., Einführung in die Soziologie, Skriptum, Wien 2001

Dessulemoustier-Bovekerke W., Leistungsbild des Projektsteuerers und der Begleitenden Kontrolle, Diplomarbeit, Wien 1991

Diederichs C. J., Bauunternehmensführung im Wandel - Anforderungen an die Baubetriebswirtschaftslehre, Artikel, Bauwirtschaft 7/1992

Diederichs C. J., Bauwirtschaftslehre als Branchen-Betriebswirtschaftslehre, Artikel, Bauwirtschaft 7/1992

Diederichs C. J., Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute, Berlin 1999

Diederichs C. J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich A, Wuppertal 2000

Diederichs C. J., Grundleistungen der Projektsteuerung - Beispiele für den Handlungsbereich D, Wuppertal 2002

Diederichs C. J., Nutzerbedarfsprogramm - Meßlatte der Projektziele, Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 1, Wuppertal 1994

Diederichs C. J., Untersuchungen zum Leistungsbild des § 31 HOAI und zur Honorierung für die Projektsteuerung, Berlin 2000

Diederichs C. J., Warum brauchen wir einen Paradigmenwechsel im Baumanagement?, Beitrag, Strategien des Projektmanagements Teil 7: Paradigmenwechsel im Baumanagement, Wuppertal 2002

Drosdowski G., Herkunftswörterbuch der deutschen Sprache, Mannheim 1997

Egloff C. M., Ziele und Lenkungsmöglichkeiten des Bauherrn, Dissertation, Zürich 1995

- Eschenbruch K., Recht der Projektsteuerung, Düsseldorf 1999
- Eversheim W. / Schuh G., Betriebshütte - Produktion und Management, Berlin 1996
- Feldhusen G., Soziologie für Architekten, Stuttgart 1975
- Friedrich E., Analyse des Verfahrensablaufes und der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Realisierung von Infrastruktur Großprojekten - Fallstudien HL-Strecken Wien - St. Pölten und Koralmbahn, Diplomarbeit, Graz 2001
- Gablers Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 2000
- Georges K. E., Lateinisch-Deutsches Handwörterbuch, Leipzig 1869
- Gölles H., Übernahme, Beitrag, Handbuch Bauvertrag- und Bauhaftungsrecht, Wien 2001
- Gossow V., Baubetriebspraxis, Berlin 1998
- Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Dissertation, Dortmund 1999
- Greiner P. / Mayer P. / Stark K., Baubetriebslehre Projektmanagement, Wiesbaden 2000
- Grimm J. / Grimm W., Deutsches Wörterbuch, Leipzig 1854
- Gutenberg E., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1958
- Gutenberg E., Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Köln 1983
- Häcker H. / Stampf K. H., Dorsch Psychologisches Wörterbuch, Bern 1998
- Hagen P., Wirtschafts- und Sozialwissenschaften für Ingenieure, München 1972
- Hager H., Die Systematik von Ausschreibungen, Angeboten und Bauverträgen, Dissertation, Wien 1996
- Halder A., Philosophisches Wörterbuch, Freiburg im Breisgau 2000
- Haring R., Durchführung von Kostenschätzungen im konventionellen Tunnelbau, Wien 2002
- Hauer W. / Zaussinger F. / Kraemmer W., Niederösterreichisches Baurecht, Wien 1997
- Henschel W., Änderungs-Management der Planung - Chance und Risiko zugleich?, Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 2, Wuppertal 1994

- Hepermann H., Ebenen der Terminplanung, -kontrolle und -steuerung, insbesondere bei Einsatz von Generalplanern und Generalunternehmern, Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 6, Wuppertal 1999
- Höniger G., Kostenplanung und Kosten-Controlling bei Tiefbauprojekten, Dissertation, Wien 1994
- Homola J., Kostenrahmen - Dilemma der erstgenannten Zahl, Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 1, Wuppertal 1994
- Jodl H. G. / Oberndorfer W., Handbuch Örtliche Bauaufsicht, Studie, Wien 1998
- Kalusche W., Projektmanagement für Bauherren und Planer, München 2002
- Kelsen H., Reine Rechtslehre, Wien 1960
- Köbler G., Juristisches Wörterbuch, München 1999
- Köck F. H., ABC des Rechts, Wien 1998
- Kölle G., Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese im Rahmen der Informations- und Organisationsstrukturplanung, Diplomarbeit, Wien 1989
- Koziol H. / Welser R., Grundriss des bürgerlichen Rechts, Wien 2000
- Krause D., Luhmann-Lexikon, Stuttgart 2001
- Krejci H., Privatrecht, Wien 2000
- Kropik A., Mängel in Angeboten für Bauleistungen und ihre Behebbarkeit, Dissertation, Wien 1997
- Kurbos R., Baurecht in der Praxis, Wien 1999
- Lechner H., Honorarordnung für Begleitende Kontrolle, Wien 2001
- Lechner H., Honorarordnung für Projektsteuerung, Wien 2001
- Lechner K. / Egger A. / Schauer R., Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Wien 1999
- Leimböck E., Bauwirtschaft, Stuttgart 2000
- Link D., Risikobewertung von Bauprozessen - Model ROAD - Risk an Opportunity Analysis Device, Dissertation, Wien 1999
- Löffelmann P. / Fleischmann G., Architektenrecht, Düsseldorf 2000
- Lorenz B., Klassifikatorische Sacherschließung, Wiesbaden 1998

Luhmann N., Die Gesellschaft der Gesellschaft, Frankfurt 1999

Luhmann N., Die Kunst der Gesellschaft, Frankfurt 1999

Luhmann N., Die Wirtschaft der Gesellschaft, Frankfurt 1999

Luhmann N., Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt 1998

Luhmann N., Organisation und Entscheidung, Opladen 2000

Luhmann N., Rechtssoziologie, Opladen 1987

Luhmann N., Soziale Systeme, Frankfurt 1987

Lunzer W., Ein Beitrag zur Schaffung einheitlicher Instrumente für die Kostenplanung im Hochbau in Österreich, Dissertation, Wien 1984

Mankiw N. G., Grundzüge der Volkswirtschaft, Stuttgart 2001

Mitterer C., Analyse des Projektmarketing am Beispiel Güterverkehrszentrum Graz und Terminal Wels, Diplomarbeit, Wien 2001

Mittmann P., Projekthandbuch - Erfüllungsnachweis der Projektziele, Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 1, Wuppertal 1994

Müller K., Allgemeine Systemtheorie, Opladen 1996

Müller W.-H., Funktions-, Raum-, und Ausstattungsprogramm , Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 1, Wuppertal 1994

Oberleitner G., Staat und Recht, Wien 1999

Oberndorfer W. / Jodl H. G., Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Wien 2001

Oberndorfer W., Bauwirtschaft, Skriptum, Wien 2000

Oberndorfer W., Betriebswirtschaftslehre für Bauingenieure, Skriptum, Wien 2002

Oberndorfer W., Dasselbe ist nicht das gleiche - Versuch einer Systematik der Begriffe, Artikel, Bauwirtschaft 9/1997

Oberndorfer W., Gedanken zum Lehr- und Forschungsfach Bauwirtschaft, Artikel, Österreichische Bauzeitung 11/2001

Oberndorfer W., Management und Abwicklung von Bauprojekten, Skriptum, Wien 2001

Olguner K., Unternehmereinsatzformen am Bau, ihre Organisation und Vertragsgestaltung, Diplomarbeit, Wien 1995

ÖNORM B 1801-1, Wien 1995

ÖNORM B 1801-2, Wien 1997

ÖNORM B 2110, Wien 2002

Pfarr K. / Hasselmann W. / Will L., Bauherren-Leistungen und die §§ 15 und 31 der HOAI, Essen 1984

Pellar A., Mitwirken beim Vertreten der Planungskonzeption und Mitwirken bei Genehmigungsverfahren, Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 6, Wuppertal 1999

Pfarr K., Bauherrenleistungen und ihre Delegation, Artikel, Schriften zur bau- und immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Heft 01/1997, Berlin 1997

Pfarr K., Die Praxis neuzeitlicher Erfolgskontrolle im Baubetrieb, Wiesbaden 1961

Pfarr K., Grundlagen der Bauwirtschaft, Berlin 1984

Pfarr K., Projektsteuerer - des Bauherrn erster Diener, Artikel, Die Bauverwaltung + Bauamt & Gemeindebau 7/97

Preuß N., Änderungsmanagement in der Angebots- und Ausführungsphase, Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 4, Wuppertal 1996

Reese-Schäfer W., Niklas Luhmann zur Einführung, Hamburg 2001

Reinhold G. / Lamnek S./ Recker H., Soziologie-Lexikon, München 2000

Reismann W., Bauherren-Akademie (Projektmanagement), Beitrag, Wien 1993

Richter R., Soziologische Paradigmen, Wien 2001

Rösel W., Baumanagement, Berlin 1999

Rosinak W., Prioritäten im U-Bahn-Bau, Artikel, Perspektiven 8/9/1999, S. 30.

Ruscher G. et al., Donaukraftwerk Freudenu - Umweltfreundliche Energie für Wien, Wien - Berlin 1998

Rybicki R., Bauausführung und Bauüberwachung, Düsseldorf 1992

Schauer M., Bürgerliches Recht 1, Skriptum, Wien 2001

- Scheifele D. R., Bauprojekttablauf, Köln 1991
- Schneider F. et. al., Energiepolitik in Österreich - Band 1: Bestandaufnahme, Kritik und zukünftige Entwicklung, Linz 1993
- Schönherr F., Sprache und Recht, Wien 1985
- Schönwandt W. / Wasel P., Das semiotische Dreieck, Artikel, Bauwelt 19/1997
- Scorl K., Der Bauherr als Rechtsbegriff, Dissertation, Heidelberg 1988
- Schwarz H., Daten- und Informationsverarbeitung in Planung und Steuerung von Bauprojekten, Berlin 1988
- Schwarz H. / Müller F. / Müller U., Aufgaben der Bauprojektsteuerung, Artikel, Die Bautechnik 10/1979
- Staehe W. H., Management, München 1999
- Steiger T. / Lippmann E., Handbuch angewandte Psychologie für Führungskräfte, Berlin 1999
- Straube M. / Aicher J., Handbuch Bauvertrags- und Bauhaftungsrecht, Wien 2000
- Suchmann T., Gestaltung der Bauherrenfunktion, Diplomarbeit, Wien 1997
- Treibel A., Einführung in soziologische Theorien der Gegenwart, Opladen 2000
- Vavrovsky G.-M., Kostencontrolling im Verkehrswegebau, Beitrag, Festschrift 60. Geburtstag Wolfgang J. Oberndorfer, Wien 2001
- Vavrovsky G.-M., Kostenplanung am Beispiel von Eisenbahn-Hochleistungsstrecken, Artikel, Konstruktiv Nr. 178/September 1993, Wien 1993
- Volkman W., Effizienzsteigerung durch Einführung eines QM-Systems, Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 2, Wuppertal 1994
- Vygen K., Die Rolle der Projektsteuerung bei der rechtsgeschäftlichen Abnahme der Ausführungsleistungen, Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 4, Wuppertal 1996
- Wehsinger N., Umweltverträglichkeit für Straßenbauten - am Beispiel der B 301, Diplomarbeit, Wien 2001
- Weiner M., Analyse des Projektmarketing am Beispiel Kraftwerk Hainburg und Kraftwerk Freudenu, Diplomarbeit, Wien 2001
- Will L., Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozeß, Dissertation, Berlin 1982

Will L., Eine lange Liste, Artikel, Consulting 3/1980

Wingsch D., Kostenprüfung,- kontrolle und -steuerung - Doppelarbeit oder sinnvolle Ergänzung?,  
Beitrag, Bausteine der Projektsteuerung - Teil 2, Wuppertal 1994

Wöhe G., Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München 2000

Woll A., Allgemeine Volkswirtschaftslehre, München 2000



## LEBENS LAUF

### PERSÖNLICHE DATEN

Name Dipl.-Ing. Martin Pfanner

Geboren am 15.04.1972 in Wien

Wohnort Niederschleinz 99  
3721 Limberg, NÖ  
  
Pfaffenbergengasse 7/4/8  
1140 Wien

Familienstand seit 02.03.2000 verheiratet mit Margit Pfanner, geb. Zablocki  
2000 Geburt des Sohnes Johannes; 2001 Geburt der Tochter Maria

### SCHUL - UND BERUFSAUSBILDUNG

09.1982 - 06.1990 Neusprachliches Bundesgymnasium in 2020 Hollabrunn, NÖ  
Reifeprüfung mit gutem Erfolg bestanden

10.1990 - 05.1995 Studium Bauingenieurwesen an der TU Wien, 1. Studienabschnitt  
1. Diplomprüfung bestanden

06.1995 - 03.2000 Studium Bauingenieurwesen an der TU Wien, 2. Studienabschnitt  
Studienzweig Baubetrieb und Bauwirtschaft  
2. Diplomprüfung mit Auszeichnung bestanden

### BERUFLICHE TÄTIGKEITEN UND WEITERBILDUNG

04.1992 - 11.1992 Präsenzdienst AFMB Wien  
Schütze, Funker; Assistenzeinsatz Burgenland

02.1997 - 05.1997 Großer Entwurf am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft  
Ablaufplanung und Kalkulation U-Bahnlinie 3, Bauabschnitt U3/14

07.1997 - 08.1997 Ferialarbeit bei der Bauunternehmung Johann Buhl  
3571 Gars am Kamp, NÖ  
Nachkalkulation von Aufwandswerten des Fertigteil-Industriebaus

04.2000 - Universitätsassistent an der TU Wien, Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft bei  
Prof. Wolfgang Oberndorfer

06.2000 - Forschungs- und Gutachtertätigkeit im Bereich Bauvertragswesen

01.2003 - 04.2003 Mitarbeit an der Studie "Wettbewerbs-Controlling im Straßenbau der Gemeinde  
Wien" im Auftrag der MA 28

12.2000 - 09.2003 Doktoratstudium  
Dissertation am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft  
"Die Aufgaben des Bauherrn bei Standard-Projektorganisation"

### SONSTIGE KENNTNISSE UND FÄHIGKEITEN

- Englisch, Französisch: Schulkenntnisse
- EDV-Kenntnisse: MS Office, MS Project, Auer Success