

Diploma Thesis

**Communication processing of projectmanagement aiming to
residential building investor- and operator-organisations
during projectphases
Analysis by expertinterviews**

Submitted in satisfaction of the requirements for the degree of
Diplom-Ingenieur / Diplom-Ingenieurin
of the TU Wien, Faculty of Civil Engineering

DIPLOMARBEIT

**Kommunikationsprozesse des Projektmanagements in Bezug
auf Nutzer- und Betreiberorganisationsformen bei
Wohnbauprojekten
Analyse anhand Experteninterviews**

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines / einer
Diplom-Ingenieurs/ Diplom-Ingenieurin
eingereicht an der Technischen Universität Wien, Fakultät für Bauingenieurwesen

von

Marcel Ivenz

Matr.Nr.: 01525737

unter der Anleitung von

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Andreas Kropik**

Dipl.-Ing.in **Theresa Barbara Oswald**

Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement
E234-03 Bauwirtschaft und Baumanagement
Technische Universität Wien,
Karlsplatz 13/234-1, A-1040 Wien



Wien, im Jänner 2022



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna University of Technology

Ich habe zur Kenntnis genommen, dass ich zur Drucklegung meiner Arbeit unter der Bezeichnung

DIPLOMARBEIT

nur mit Bewilligung der Prüfungskommission berechtigt bin.

Ich erkläre weiters an Eides statt, dass ich meine Diplomarbeit nach den anerkannten Grundsätzen für wissenschaftliche Abhandlungen selbständig ausgeführt habe und alle verwendeten Hilfsmittel, insbesondere die zugrunde gelegte Literatur genannt habe.

27.01.2022

Datum

Unterschrift

Danksagung

Zunächst möchte ich Herrn Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Andreas Kropik und Frau Dipl.-Ing.in Theresa Barbara Oswald für die Unterstützung bei der Erlangung des notwendigen Fachwissens für die Absolvierung des Studiums an der TU Wien, sowie für die Betreuung meiner Masterarbeit danken. Der Prozess der Themenfindung bis zum Abschluss der vorliegenden Arbeit konnte durch mehrfache Abstimmungen maßgebend beeinflusst werden und wird für mein künftiges Berufsleben fundierte Erfahrungen im Themenbereich der Projektmanagement-Nutzer-Kommunikation bieten können. Zudem muss ich den zehn Interviewteilnehmer herzlich für Ihre Bereitschaft an der Teilnahme der Experteninterviews danken.

Ein weiteres, hervorzuhebendes Dankeschön, muss an die tatkräftige mentale als auch finanzielle Unterstützung meiner Familie gerichtet werden. Hierbei konnte trotz häufiger Stressphasen immer wieder Energie und Kraft in Oberösterreich für die Bewältigung des Studiums getankt und der Druck von anstehenden Arbeiten und Abgaben zumindest für ein Wochenende verdrängt werden.

Meinem Freundeskreis in Wien gebührt ebenso ein herzliches Dankeschön, für die schönen Zeiten neben dem Studium. Bei Korrekturlesungen und Lern-Vermeidungsstrategien konnte man sich immer auf die Unterstützung aller Freunde verlassen.

Ebenso essentiell neben dem Familien- und Freundeskreis, wurde die stetig steigende Einbindung meines Arbeitgebers in verschiedene Projekte, womit das häufig eher theoretische Wissen der Universität praktische Verwendung erfuhr und bereits fundierte Berufserfahrung im Bereich des Projektmanagements gesammelt werden konnte.

Für die einfachere Lesbarkeit der vorliegenden Arbeit wird auf die Verwendung von männlichen und weiblichen Sprachformen verzichtet und es sollen beide Geschlechter mit dem vorliegenden Sprachgebrauch angesprochen werden.

Kurzfassung

Der effiziente Informationsaustausch zwischen den Projektbeteiligten wird in der Baubranche immer wichtiger, da der Komplexitätsgrad anhand der steigenden Anzahl an Beteiligten zunehmend wächst. Damit der reibungslose Ablauf eines Projekts erfolgen kann, müssen im Projektmanagement vorab die richtigen Zielsetzungen und Bedarfsermittlungen durchgeführt werden. Hierbei zählen die Aufbau- und Ablauforganisation, das Entscheidungsmanagement und der Informationsaustausch zwischen Besteller und Errichter zu den zentralen Aufgaben des Projektmanagements. Die Einbindung der Nutzer bzw. Betreiber in diesen Prozess wird häufig in der Projektentwicklung vernachlässigt oder zu ungenau wahrgenommen. Daher werden in weiterer Folge die effiziente Abwicklung und Berücksichtigung von Nutzerwünschen und Entscheidungsänderungen des Auftraggebers in den verschiedenen Projektphasen von unterschiedlichen Formen von Großprojekten im Wohnbau analysiert. Damit können mögliche Ablaufstrukturen zur Vermeidung von Informationsverlusten bzw. undeutlichen Zieldefinitionen beschrieben werden. Konstellationen von Besteller (Nutzer / Betreiber / Bauherr) gilt es zu analysieren, um vorab klare Strukturen aufzuzeigen und Problemstellungen vorbeugen zu können.

Im Aufzeigen von Problemstellungen liegt der Fokus zumeist auf dem Umgang der monetären Bewertung von Änderungswünschen der Nutzer bzw. Auftraggeber, neben den allgemeinen Projektzielen. Diese gilt es im Falle der Nutzer-Auftraggeber Konstellation abzugrenzen und in weiterer Folge gemäß dem Verursacherprinzip zuzuweisen. Die Änderungswünsche müssen klar aufbereitet werden, um Mehrkosten qualitativ bewerten zu können. Hierbei soll die Erfassung von Änderungswünschen in verschiedenen Projektetappen erläutert werden.

Mithilfe von Experteninterviews verschiedener Interessensgruppen aus den Bereichen Nutzer, Betreiber oder Projektmanagement soll auf die möglichen Problemstellungen bei der Einbindung von Nutzer- und Betreiber-Organisationsformen eingegangen werden und die derzeitigen Problemstellungen und mögliche Lösungsansätze am Markt erforscht werden. Dadurch kann auf die unterschiedlichen Zielsetzungen und Diskrepanzen zu den jeweiligen Meilensteinen, aus der Sicht von Personen mit facheinschlägiger Praxiserfahrung, eingegangen werden.

Zu den behandelten Fragestellungen zählen, wie Änderungswünsche seitens Nutzer, Investoren und Betreiber für verschiedene Wohnformen effizient in den einzelnen Projektetappen berücksichtigt werden können. Der Einsatz unterschiedlicher Managementinstrumente in den jeweiligen Projektetappen und die damit verbundenen Bürokratie oder Effizienzsteigerung wird hinterfragt. Unterschiedliche Formen der Projektkommunikation bei der Abwicklung von Großprojekten im Wohnbau werden zur effizienten Projektabwicklung analysiert und die Organisationsformen von Betreiber- und Nutzermodellen bei Hochbauprojekten für den (temporären) Wohnbau werden untersucht.

Abstract

The increasing level of projectpartners complicates the right steps for the organisation of communication between each partners involved. Making decisions for the right reasons and keeping up an efficient way of getting all projectpartners involved updated on the projectsteps needs to be realised as a necessity. An easy way of informationtransver combined with an efficient project organization structure and workflow has to be part of all projects to face the upcoming difficulties for the realisation of residential buildingprojects.

Therefore all project essentials have to be taken care of in first hand and detail to assure the quality of projectmanagement needed. Proper management tools can be used to form efficient ways of process structures. To indentify the matters of communication between purchasers, users and clients different forms are going to be compared during projectphases to be able to define costs by its cause and to ease the process. Therefore the knowledge of when and how the useres should be involved in each projectphase to be able to guarantee the full-filling of their desires and wishes in the end of a project needs to be taken care of. Change requests need to be documented and organised by the usage of fixed structures. Therefore the right ways communication also need to be considered depending on the projecttype chosen out of different projectcommunicationsystems.

To include aspects of the realisation of projectpartners involved expert interviews had been taking place in order to express the experience of different building managers identifying difficulties during the management process and to provide efficient steps against struggling process organisation by analysing the expertise.

Questions discussed involve how change requests of purchasors and users can be taken care of to form an efficient way of organisation, how management tools can be used to increase the level of quality for management, which projectcommunicationsystems can provide pros and cons on the projectrealisation and which organisation forms of residential buildings are possible and recommendable.

Abkürzungsverzeichnis

ÄEV	Änderungsevidenz
ÄEV-Nr.	Änderungsevidenz-Nummer
AF	Ausführung
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
AV	Aktenvermerk
AVB	Allgemeine Vertragsbestimmungen
BAB	Bau- und Ausstattungsbeschreibung
BH	Bauherr
Bzw.	beziehungsweise
CAD	computer-aided design
DIN	Deutsche Industrienorm
EDV	elektronische Datenverarbeitung
Etc.	et cetera
FF&E	Furniture, Fixture and Equipment
FM	Facility Management
GU	Generalunternehmer
GÜ	Generalübernehmer
GP	Generalplaner
Inkl.	inklusive
K-T-Q	Kosten-Termine-Qualitäten
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
LV	Leistungsverzeichnis
ÖBA	örtliche Bauaufsicht
ÖGNI	Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft
ÖNORM	Österreichische Norm
OS&E	Operating Supplies and Equipment

PKMS	Projektkommunikationssystem
PM	Projektmanagement
PS	Projektsteuerung
PSP	Projektstrukturplan
TN	Telefonnotiz
TU	Totalunternehmer
TÜ	Totalübernehmer
TÜV	Technischer Überwachungsverein
u.	und
z.B.	zum Beispiel

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Vom Grundbedürfnis zum Projekt.....	1
1.2	Zielsetzungen und Forschungsfragen	2
1.3	Methodenbeschreibung	3
1.4	Struktur der Masterarbeit	4
2	Projektbeteiligte – Sphärenzuordnung.....	4
2.1	Besteller bei Wohnbauprojekten	4
2.2	Errichter bei Wohnbauprojekten	7
3	Projektmanagement und seine Aufgaben	9
3.1	Funktion des Projektmanagement	9
3.2	Koordination und Organisation eines Projekts.....	11
3.3	Managementinstrumente und deren Einsatz	16
4	Projektkommunikation zwischen Nutzern und Auftraggebern.....	19
4.1	Entscheidungsmanagement im Projekt.....	19
4.2	Kommunikation und Kommunikationssysteme im Projekt.....	23
5	Projektphasen und die Einbindung von Nutzern	31
5.1	Projektphasen des Projektmanagements	31
5.2	Die Bedarfsplanung unter Einbeziehung der Nutzer.....	35
5.3	Der Umgang mit Änderungen und Nutzerwünschen in der Ausführungsphase.....	38
5.4	Die Übergabe und Inbetriebnahme eines Projekts.....	43
5.5	Vermarktung und Kundenbetreuung bei Wohnimmobilien	44
6	Nutzer, Betreiber, Investoren bei verschiedenen Wohnformen.....	46
6.1	Arten von Wohnformen	46
6.2	Miet- und Eigentumswohnungen - Unterscheidungsmerkmale.....	47
6.3	Zusätzliche Projektbeteiligte am Beispiel eines Serviced-Apartments	48
7	Experteninterviews	50
7.1	Theorie und praktische Umsetzung.....	50
7.2	Grundlagen	50
7.3	Vorgehensweise und Beschreibung der Experten	51
7.4	Ziel und Methodik zur Zielerreichung	51
7.5	Interviewleitfaden	53
7.6	Zusammenfassungen der Interviews.....	55
7.7	Auswertung und Analyse der Ergebnisse	86
8	Resümee.....	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Maslow-Bedürfnispyramide [S. 4, 17]	1
Abbildung 2: Interne und externe Organisationsteilnehmer [S. 26, 15].....	5
Abbildung 3: Unterschiedliche Auftraggeber, Betreiber, Nutzer [S. 24, 17]	7
Abbildung 4: Projektbeteiligte [S. 27, 15]	9
Abbildung 5: Arten der Koordination im Bauwesen [S. 23, 15]	13
Abbildung 6: Mögliche Aufbauorganisation eines Bauherrn [S. 107, 19].....	15
Abbildung 7: Aufbau eines Projektstrukturplans PSP [S. 137, 19]	15
Abbildung 8: Entscheidungsebenen in der Projektorganisation [S. 210, 13].....	20
Abbildung 9: Bemusterungsprotokoll Projekt XXX.....	22
Abbildung 10: Kommunikationsmodell [S. 250, 19].....	23
Abbildung 11: Kommunikationsführung im Projekt [S. 7, 2]	24
Abbildung 12: Leistungsabgrenzung der Projektsteuerung bei Nutzerabstimmungen [S. 259, 13].....	30
Abbildung 13: Kommunikationsstruktur Nutzer – Totalübernehmer(TÜ) [S. 292, 13].....	31
Abbildung 14: Ausgangssituation der Projektentwicklung [S. 28, 11]	32
Abbildung 15: Standard-Bauherrenaufbauorganisation in der Projektentwicklung [S. 15; 13]	33
Abbildung 16: Kostenbeeinflussbarkeit in den Projektphasen [S. 4, 10]	34
Abbildung 17: Projektphasen gemäß ÖNORM B 1801-1 [S. 6, 5]	35
Abbildung 18: Mögliches Ablaufdiagramm bei Nutzerwünschen [S. 140, 19]	39
Abbildung 19:Änderungswünsche und deren Auswirkungen.....	40
Abbildung 20: Vorlage einer Änderungsevidenz.....	41
Abbildung 21: Beispiel einer Änderungsevidenzliste.....	42
Abbildung 22: Strukturablauf einer Abnahme und Inbetriebnahme [S. 285, 13]	44
Abbildung 23: Phasenmodell von Wohnimmobilien [S. 460, 17]	45
Abbildung 24: KANO-Modell [S. 472, 17]	45
Abbildung 25: Arten von Wohnimmobilien [S. 12, 17]	47
Abbildung 26: 360° Analyse Wohnimmobilien [S. 486, 17]	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Arten und Formen von Bauherrn [S. 29-32, 15].....	6
Tabelle 2: Leistungsbilder und Organisationsformen im Bauprojekt [S. 62, 15]	12
Tabelle 3: Entscheidungstypen und –Spezifikationen [S. 209, 13]	19

1 Einleitung

1.1 Vom Grundbedürfnis zum Projekt

In der Maslowschen-Bedürfnispyramide wurde das menschliche Grundbedürfnis nach Wärme und Obdach neben der Nahrungsaufnahme und Wasserzufuhr, wie in untenstehender Abbildung 1 ersichtlich, dargestellt. Eine Unterkunft soll dem Mensch Schutz vor Gefahren bieten, was durch die Führung eines eigenen Haushalts in einem abgeschlossenen Raum ermöglicht wird. Die Notwendigkeit der Schaffung neuen Wohnraums ergibt sich daher als eine der zentralen Aufgaben der Bauwirtschaft, woraus Zieldefinitionen und Abstimmungen zwischen Auftraggebern und Nutzern zur Zielerreichung berücksichtigt werden müssen. [S 144-146, 17]



ABBILDUNG 1: MASLOW-BEDÜRFNISPYRAMIDE [S. 4, 17]

Die grundsätzliche Kennzeichnung von Bauprojekten ergibt sich durch folgende Punkte:

- Die Einmaligkeit, welche vergleichbar ist mit der Entwicklung eines neuen Produktes in der Industrie,
- der zeitlichen Befristung, welche einen Anfangs- und Endtermin umfasst,
- die begrenzten Ressourcen, welche neben Personal, finanzielle und zeitliche Ressourcen beinhalten,
- jegliche Risiken, welche das Bauvorhaben birgt und
- die individuellen Organisationsformen von Projektbeteiligten. [S. 18, 15]

Mit der Umsetzung eines Projekts soll somit ein Marktbedürfnis, wie die Schaffung von neuem Wohnraum, abgedeckt werden. Hierbei wird die Einbeziehung der Endverbraucher, Investoren bzw. Nutzer in den ersten Projektphasen als essentiell angesehen, um die grundlegenden Projektziele erfüllen zu können.

1.2 Zielsetzungen und Forschungsfragen

Präsente Problemstellungen in der Abwicklung von Bauprojekten liegen häufig in den sich ändernden Planungsvorgaben durch Nutzerwünsche und der unzureichend strukturierten Nutzer-/Mieterkoordination. Die Position des Bauherrn als Entscheidungsträger verschwindet hinter anonymen Gremien, wodurch neben dem Komplexitätsgrad der Projekte auch die Bürokratie und Trägheit stetig wächst. [S. 2-4, 15]

Daher müssen zur Entwicklung eines erfolgreichen Projekts anfangs die Projektziele klar definiert werden um diese in weiterer Folge im Projektablauf effizient umsetzen zu können.

Hierbei stehen die angeführten vier Projektziele im Fokus:

- Funktion der Geschäftsprozesse - welche vorab in der Projektentwicklungs- und Vorbereitungsphase definiert werden müssen
- Qualität - seitens technischer und künstlerischer Ausführung
- Kosten - Budgetvorgaben
- Zeit - Terminpläne [S. 219-236, 15]

Bei den Projektzielen handelt es sich um operationale Ziele, wobei nicht der Weg zur Zielerreichung, sondern das Ergebnis beschrieben wird. [6]

Bei Konflikten zwischen den einzelnen Zielen muss eine Hierarchie eingeführt werden, um die vorrangigen Ziele verwirklichen zu können, damit das Projekt nicht ad absurdum geführt werden kann. Die Grundlagen für die Zieldefinierung müssen seitens Auftraggeber / Besteller zur Verfügung gestellt werden. Dazu zählen die Nutzung, die zur Verfügung stehende Grundstücksfläche bzw. zu erreichende Ausnutzung und eine umfassende Bedarfsermittlung, woraus sich die Projektziele ableiten lassen können. Bei der Verwirklichung eines Projekts handelt es sich um ein komplexes System, in welchem man auf die Abhängigkeit einzelner Elemente Rücksicht nehmen muss. Dabei treten häufig Fehlerquellen wie eine falsche Zielbeschreibung bzw. Schwerpunktsetzung, die Vernachlässigung einer vernetzten Denkweise zur Berücksichtigung der Beziehung von Vorgängen oder Schuldzuweisungen einzelner Projektbeteiligter auf, welche sich auf die Projektabwicklung kontraproduktiv auswirken.

Ablauf und Organisation eines Projekts können eine erfolgreiche Umsetzung maßgeblich beeinflussen, weshalb auf die Leistungen des Projektmanagements eingegangen werden muss. Neben den organisatorischen Leistungen sind der Beitrag zu Koordination und Projektkommunikation als fundamentale Aufgaben im Leistungsbild der Projektleitung, wie auch der Projektsteuerung inkludiert und sind demnach wichtige Ansprechpartner der Nutzer, wobei die Einbeziehung dieser sich zur Zielerreichung als unumgänglich herausstellt.

Das Ziel dieser Ausarbeitung soll daher, unter Berücksichtigung der Informationen aus den Experteninterviews, die derzeitigen Problemstellungen in der Kommunikation, Organisation

und Einbindung von Nutzern, Betreibern und Auftraggebern in der Projektabwicklung darstellen und Lösungsansätze aufzeigen. Die Ansätze für eine effiziente Projektabwicklung zur Erreichung der Projektziele, soll mithilfe der Beantwortung der folgenden Forschungsfragen gewährleistet werden:

- Wie können Änderungswünsche seitens Nutzer, Investor und Betreiber für verschiedene Wohnformen effizient in den einzelnen Projektetappen berücksichtigt werden?
- Wie kann der Einsatz von Projektmanagementinstrumenten zu einer dokumentierten und strukturierten Projektabwicklung beitragen?
- Wie können Projektorganisation und Projektkommunikation zu einer effizienten Projektabwicklung beitragen?
- Welche gängigen Organisationsformen für Betreiber- und Nutzermodellen bei Hochbauprojekten für den (temporären) Wohnbau gilt es zu unterscheiden und wodurch?

Die Beantwortung der Forschungsfragen erfolgt durch die anschließende Auswertung der in [Kapitel sieben](#) angeführten zehn Experteninterviews.

1.3 Methodenbeschreibung

Zur Vorgehensweise der Ausarbeitung der vorliegenden Masterarbeit „Kommunikationsprozesse des Projektmanagements in Bezug auf Nutzer- und Betreiberorganisationsformen bei Wohnbauprojekten - Analyse anhand Experteninterviews“ wurden zuerst die grundlegenden Kapitel zum Theorieteil, hauptsächlich mit Nachschlagewerken der TU Wien Bibliothek, formuliert. Dabei wurden Literaturrecherchen mithilfe von Fachbüchern aus den Bereichen der Projektentwicklung, dem Projektmanagement, dem Real Estate Management und Facility Management verwendet. In weiterer Folge konnten dadurch die Aufgaben und Interaktionen der einzelnen Projektbeteiligten in Bezug auf die Nutzerabstimmung zu den verschiedenen Projektphasen, sowie die Projektorganisation und -kommunikation erläutert werden. Hierzu zählen unter anderem die generellen Aufgaben des Projektmanagements und die Rolle des Nutzers im Projektablauf.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen der Masterarbeit wurden neben den angegebenen Quellen, die ausgewerteten Experteninterviews verwendet. Hierbei wurde eine qualitative Auswertung von zehn Experteninterviews durchgeführt. Die Experten besitzen facheinschlägige Berufserfahrung im Bereich des Projektmanagements. Somit konnten mithilfe der Beantwortung der 22 Fragestellungen aus dem Interviewleitfaden, die Antworten zu den Forschungsfragen ausgearbeitet werden.

Die Daten und Informationen für diese Arbeit wurden seitens des Verfassers der Masterarbeit, neben den angeführten Quellen, aus der Mitwirkung an einem Hochbauprojekt im Raum Wien bezogen, welches in dieser Arbeit nicht angeführt und anonym gehalten wurde. Aus der aktiven Mitarbeit im Projektmanagement konnten Wissensansätze mit praktischem

Bezug in folgender Arbeit mitaufgenommen werden und in den jeweiligen Themenstellungen berücksichtigt werden.

1.4 Struktur der Masterarbeit

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in acht Kapitel, wobei das [erste Kapitel](#) die Einleitung und das [achte Kapitel](#) ein Resümee der Arbeit umfasst. Das zweite bis inklusive sechste Kapitel widmet sich dem theoretischen Hintergrundwissen zur Arbeit „Kommunikationsprozesse des Projektmanagements in Bezug auf Nutzer- und Betreiberorganisationsformen bei Wohnbauprojekten - Analyse anhand Experteninterviews“.

Dabei werden im [Kapitel zwei](#) die einzelnen Projektbeteiligten seitens Besteller und Errichter, sowie ihre Aufgabenbereiche beschrieben. Das [dritte Kapitel](#) beschäftigt sich mit den Leistungsbild des Projektmanagements, der Koordination und Organisation eines Projekts und dem Einsatz von Projektmanagementinstrumenten. Im [Kapitel vier](#) werden verschiedene Kommunikationsformen von Nutzern und Auftraggebern beschrieben und unterschiedliche Projektkommunikationssysteme erläutert. Die Einbindung von Nutzern in den verschiedenen Projektphasen wird im [Kapitel fünf](#) erläutert und das [sechste Kapitel](#) beschreibt mögliche Formen von Nutzern, Betreibern und Investoren bei verschiedenen Wohnformen. Im [Kapitel sieben](#) werden im Anschluss an den Theorieteil der Arbeit, die Zusammenfassungen der zehn Experteninterviews und die Beantwortung der Forschungsfragen angeführt. Mithilfe des Theorieteils und der Experteninterviews konnte in weiterer Folge im [Kapitel acht](#), ein Resümee zur vorliegenden Arbeit verfasst werden.

2 Projektbeteiligte – Sphärenzuordnung

2.1 Besteller bei Wohnbauprojekten

Die Projektbeteiligten untergliedern sich in die Gruppen Besteller und Errichter, wobei die internen Organisationsteilnehmer bzw. die Besteller die Projektziele und Grundlagen vorgeben müssen und die externen Organisationsteilnehmer bzw. die Errichter die Umsetzung dieser Ziele verfolgen, wie in Abbildung 2 dargestellt. Des Weiteren gibt es noch die regulatorischen Organisationsteilnehmer bzw. Behörden. Die Seite der Besteller wird somit der Sphäre des Bauherrn zugeordnet und in weiterer Folge werden die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten dazu beschrieben. [S. 26, 15]

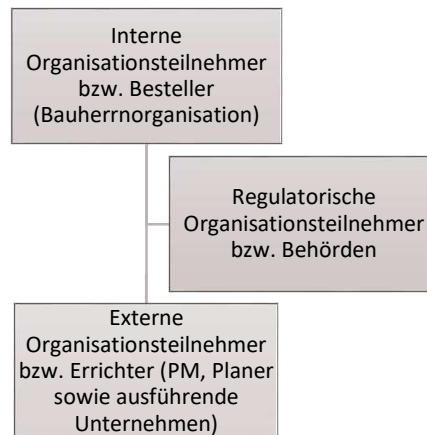


ABBILDUNG 2: INTERNE UND EXTERNE ORGANISATIONSTEILNEHMER [S. 26, 15]

Ein Bauherr kann eine natürliche Person sein, welche sich selbst oder durch Dritte vertreten lässt, im eigenen Namen und ebenso auf eigene Verantwortung für eigene oder fremde Rechnungen ein Bauvorhaben wirtschaftlich und technisch vorbereitet und durchführt bzw. durchführen lassen kann. Hierbei ist die Funktion des Bauherrn vom Investor getrennt, da der Bauherr nicht als Kapitalgeber auftreten muss. Der Erwerber bzw. Investor kann ebenso Einfluss auf die beispielsweise im Innenraum verwendeten Materialien nehmen, stellt jedoch nicht den Bauherrn an sich dar, wobei ähnliches für den Nutzer gilt. Investoren und Nutzer liegen in der Sphäre des Bauherrn und werden damit in Bezug auf Weisungen im Projekt von diesem vertreten. Es gibt verschiedene Arten von Bauherrn, welche in ihrer Tätigkeitsausübung wie folgt, unterschieden werden:

- **Selbstaussübende Bauherrn:** Die Planung und Ausführung liegt in einer Hand und der Bauherr vereinigt alle Funktionen zur Lösung großer und komplexer Aufgaben.
- **Fungierende Bauherrn:** Übernimmt Aufgaben wie die Zielsetzung, Entscheidungsfindung und die aktive Beteiligung an der Planung mit Planern und Nutzern wahr.
- **Investoren als Bauherrn:** Der Fokus liegt auf der Umsetzung der wirtschaftlichen Ziele, da eine langfristige Bindung von Kapital im Vordergrund steht und die Mehrung des Kapitals gewünscht ist. [S. 28, 15]

Bei diesen Unterscheidungen werden noch folgende Abgrenzungen, wie in Tabelle 1 veranschaulicht, getroffen:

Bauherrn Arten	Unterscheidung	Selbstaustübend	Fungierend	Investor (delegierend)
Private	Der Bauherr als natürliche Person	Kleine selbst genutzte Wohngebäude oder landwirtschaftliche Bauten aus Eigenleistung	Der Bauherr hat einen geringen Anteil an Eigenleistung.	Private Investoren bzw. Anleger, welche in Immobilienanlagen investieren.
Erwerbswirtschaftliche	Bauen für eigenen Bedarf	-	Produktions- und Dienstleistungsunternehmen, welche über eine eigene Bauabteilung verfügen.	-
	Form der Kapitalanlage, wozu institutionelle Anleger zählen (bauen für Fremdbedarf)	-	Banken (Objekte werden als Vermögenswerte von Projektentwicklern übernommen), Immobilienfonds, Ausländische Investoren	
	Gewerbliche Bauherrn	-	Bauträger, welche die Herstellung der Bauwerke übernehmen und anschließend an einen Erwerber veräußern. Der Geschosswohnungsbau liegt bei gemeinnützigen und genossenschaftlichen Gesellschaften.	
Öffentliche	Tritt als Treuhänder des Geldes der Öffentlichkeit auf		Öffentliche Institutionen als Bauherr sind neben Bund und Länder die Gemeinden, öffentliche Körperschaften sowie Sondervermögens-träger	

TABELLE 1: ARTEN UND FORMEN VON BAUHERRN [S. 29-32, 15]

Als Nutzer wird der Personenkreis bezeichnet, welcher im Gebäude wohnt, lernt, arbeitet oder anderen Tätigkeiten nachgeht. Rechtlich unterscheidet man die Varianten des Eigentümers als Nutzer und die des Eigentümers als Vermieter, welcher das Gebäude bzw. die Wohnfläche zum wirtschaftlichen Zweck einer anderen Person überlässt. Die Erscheinungsform des Bauherrn, welcher das Objekt im Zuge der Errichtung an einen Nutzer verkauft und nach Fertigstellung übergibt, wodurch der Bauherr als Vertreter der Nutzerseite fungiert bildet eine weitere häufig anzutreffende Form der Nutzer-Bauherrn-Organisationsform. Die Beteiligung und Integrierung der Nutzer kann einen hohen Stellenwert in der Projektabwicklung umfassen, wobei im Mietwohnungsbau Nutzer nicht oder nur wenig eingebunden werden. [S. 36-37, 15]

Bei Projektentwicklern treten Nutzer, als auch Investoren, als Nachfrager auf. Der Nutzer kann einerseits die Form wirtschaftlicher Bereiche eines Unternehmens oder andererseits die einer Privatperson, zur Bewohnung einer Immobilie annehmen. Hierbei stellt sich für den

Nutzer zumeist die Frage des „Make or buy“ Prinzips. Diese Frage stellt die Verwirklichung in Eigenregie zur Auslagerung der Realisierung an einen Projektentwickler gegenüber. Investoren treten zumeist als institutionelle Investoren, zu welchen offene und geschlossene Immobilienfonds, Versicherungen und Pensionskassen zählen, auf. Es besteht das Ziel einer Kapitalanlage. [S. 57-58, 11]

Wichtige Einflussfaktoren auf die akquirierten Nutzergruppen sind die vorhandenen Veredelungsziele des Projekts. Hierbei werden die Optimierung der Ausnutzung bzw. eine Verdichtung, die strukturelle Verbesserung des Umfeldes und eine vorzügliche Positionierung am Markt angestrebt. Mit sachgemäßen Marketing, Berücksichtigung des städtebaulichen Bildes, einem effizienten Quartiersmanagement und einer geeigneten Ausstattung können Maßnahmen gesetzt werden, um eine Erleichterung der Vermarktung und steigende Erträge erzielen zu können. [S. 168, 13]

Bei den Investoren am Wohnimmobilienmarkt gibt es verschiedene Gruppen, welche je nach Bauwerk und Projektgröße als mögliche Projektbeteiligte berücksichtigt werden können. Die Gruppen gliedern sich wie in der untenstehenden Abbildung 3 ersichtlich auf. [S.24, 17]

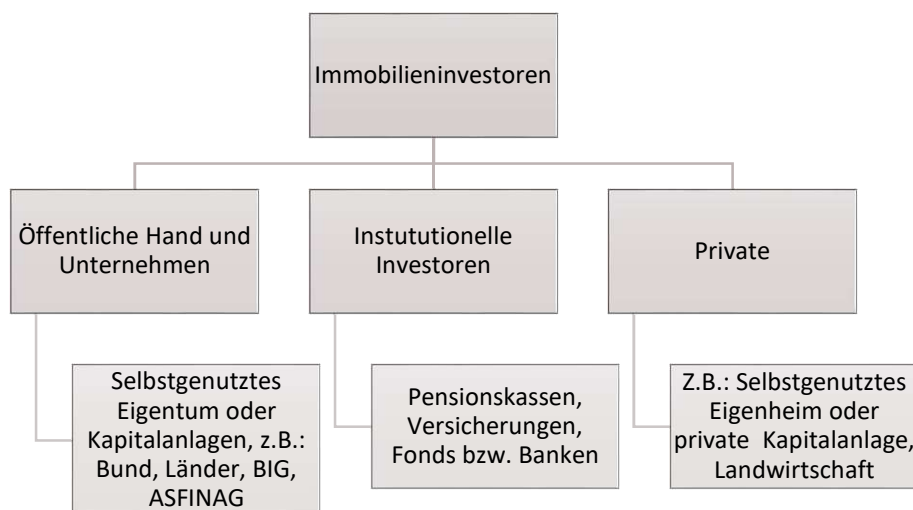


ABBILDUNG 3: UNTERSCHIEDLICHE AUFTRAGGEBER, BETREIBER, NUTZER [S. 24, 17]

2.2 Errichter bei Wohnbauprojekten

Neben dem Projektmanagement, welches in weiterer Folge im Detail beschrieben wird, zählt eine Vielzahl an Projektbeteiligten zu den Errichtern eines Bauprojekts. Die Leistungsbilder der Architektur, Sonderfachplaner, Berater und Sachverständigen zählen neben denen der ausführenden Gewerke, zur Realisierung eines Bauvorhabens, zu den Errichtern. In Abbildung 4 werden die Beteiligten eines Projekts, wie Planer, Nutzer, Bauherr und Ausführende grafisch dargestellt.

Die Planung hat ordnende, optimierende und schöpferische Aufgaben zu übernehmen. Hierbei wird die Planung von Gebäuden, Innenräumen, Freianlagen, Ingenieurbauwerken, und

Verkehrsanlagen im Leistungsumfang der Architekten gesehen, was die technische, wirtschaftliche, umweltgerechte und soziale Planung beinhaltet. Zusätzlich umfasst der Leistungsumfang der Planung noch die Beratung, Betreuung und Vertretung des Bauherrn in Verbindung mit gestalterischen Aufgaben und Behördenabstimmungen. [S. 42-47, 15]

Bei der Planung kann es seitens Bauherrn zu unterschiedlichen Beauftragungsformen, je nach Koordinationsmöglichkeiten und organisatorischen Ressourcenkapazitäten kommen. Einzelplaner stehen über direkte und einzelne Vertragsverhältnisse in Verbindung mit dem Bauherrn. Eine klassische Beauftragungsform wäre die eines Architekten in Verbindung mit Beauftragungen mehrerer Fachplaner. Dabei wird ein erhöhter Koordinationsaufwand seitens Bauherrn aufgenommen und beispielsweise die Beauftragungsform für den Ausbau bzw. den Interiordesign von Betreiberprojekten im Wohnbau häufig zur Anwendung kommt und vorab berücksichtigt werden soll. [S. 50, 15]

Ein Generalplaner führt Planungs-, sowie Bauüberwachungsleistungen für Bereiche wie Architektur, Tragwerksplanung und die technische Gebäudeausstattung durch. Hierbei kann es sich um einen Zusammenschluss mehrerer Einzelfachleute für eine bestimmte Bauaufgabe handeln, welche gemeinsam in einem Vertrag beauftragt werden. Es steht dem Generalplaner frei Nachunternehmerverhältnisse für Aufgaben, welche er selbst nicht erbringen kann oder will, zu beauftragen. Größere Ingenieur- und Planungsbüros können eine Vielzahl an auftretenden Planungsleistungen in Eigenleistung erbringen. Der Vorteil der Schnittstellenreduktion und die damit einhergehende Einsparung an Ressourcen des Bauherrn sind positiv zu berücksichtigen. Zusätzlich ist die Übertragung des Risikos in Bezug auf Kosten, Termine und Haftung an einen einzelnen Projektbeteiligten für den Auftraggeber von Vorteil. [S. 51-53, 15]

Der Planer ist bei fehlender Fachkompetenz verpflichtet, dem Bauherrn die Heranziehung eines geeigneten Fachingenieurs bzw. Sonderfachplaners vorzuschlagen. Darunter werden Leistungen wie die Tragwerksplanung und die technische Gebäudeausrüstungsplanung verstanden. [S. 47, 15]

Die Leistungen eines Beraters bzw. Gutachters umfassen zumeist die Beratungsaufgaben in Bezug auf die Bauphysik, die Geotechnik, Ingenieurvermessungen und gegebenenfalls Umweltverträglichkeitsstudien. Hierzu zählen hoheitlich tätige Aufgabenträger, welche für die Einhaltung der Interessen der Nutzer und Öffentlichkeit stehen mittels beispielsweise Prüfingenieuren und Brandschutzbeauftragten. [S. 49-50, 15]

Bei den bauausführenden Unternehmen handelt es sich um verschiedene Gewerke, welche von mehreren Einzelunternehmen oder einem Generalunternehmer realisiert werden können. Die bauausführenden Unternehmen stehen in einem direkten Vertragsverhältnis mit

dem Bauherrn. Sie erhalten Ausschreibungspakete, bestehend aus einem Leistungsverzeichnis und mehreren Planunterlagen, welche es in weiterer Folge im Fall einer Beauftragung in gebaute Substanz umzusetzen gilt. [S. 53, 15]

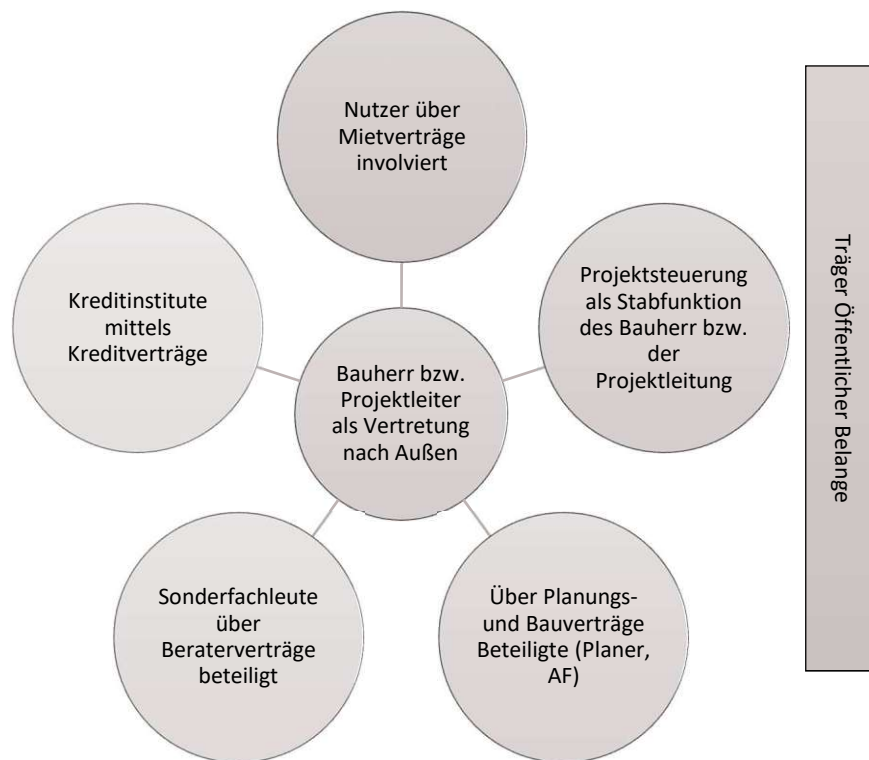


ABBILDUNG 4: PROJEKTBETEILIGTE [S. 27, 15]

3 Projektmanagement und seine Aufgaben

3.1 Funktion des Projektmanagement

Der Bauherr, auch Auftraggeber genannt, gibt den Projektbeteiligten, wie Generalplaner und ausführenden Gewerken, die zeitlichen und budgetären Ziele vor. Dies kann mit der Unterstützung von internen und externen Beratern erfolgen. Je nach Aufstellung des Auftraggebers kann er externe Experten beauftragen, welche als Kontrollorgan und Steuerungsgruppe unterstützende Leistungsbilder anbieten können. Wenn der Bauherr intern eine Steuerungsgruppe, mit entsprechenden Entscheidungsträgern bilden kann, repräsentiert diese die Funktion des Bauherrn im Projekt. Das Projektmanagement umfasst die Aufgaben der Projektleitung und die Aufgaben der Projektsteuerung, welche den Bauherrn in verschiedenen Projektbelangen unterstützen.

Das Leistungsmodell der Projektleitung umfasst die Repräsentationspflichten des Projekts vor Nutzern, Investoren, Trägern öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit, neben der Steuerung des Projektumfelds, der Bedarfsplanung und der Projektaufbau- und Ablauforganisation. Im Leistungsbild für komplexe Projekte wird in der Bedarfsplanung auf die Definition der Qualitäten mittels Nutzerprogrammen und auf die kontinuierliche Informationsver-

pflichtung der Betreiber und Nutzer bei Projektzwischenergebnissen hingewiesen. Die steigende Anzahl der Projektbeteiligten beeinflusst den Komplexitätsgrad der Projektorganisation. Ebenso sind Qualitätskontrollen, welche Vorbegehungen mit der Projektleitung, Bauleitung, Betreibern und Nutzern umfasst im Leistungsmodell enthalten. [S.290-294, 11]

Weitere Leistungspflichten werden wie folgt inkludiert:

- Ausführende Firmenmitarbeiter der Betreiber müssen technisch eingewiesen werden
- Abstimmung der Schnittstellen mit Betreibern in Bezug auf die Gebäudetechnik, Ersatzmaterial und Steuerungssoftware
- Bestandsunterlagenübergabe an den Betreiber
- Rechtsgeschäftliche Übergabe an den Betreiber (Übergabe der Haftung bzw. der Gefahr vom Projekt- zum Objektmanager) [S.290-294, 11]

Die Projektleitung erhält die Weisungsrechte im Projekt als Vorgaben des Bauherrn und kann diese zur Zieldefinierung nutzen. Beauftragungen, Kostenthemen und Terminpläne werden von der Projektleitung unter Rücksichtnahme der Bauherrnvorgaben vorgenommen. Die Entscheidungsherbeiführung, das Berichtswesen und der Kontakt zum Bauherrn bzw. zur Steuerungsgruppe zählen zu den nach außen gerichteten Aufgaben der Projektleitung. Aufgaben nach innen enthalten die Gestaltung der Projektvorgaben, sowie die Prüfung der Einhaltung dieser, die Sicherstellung der Qualitäten, die Projektdokumentation und ein fachliches Weisungsrecht. [S.290-294, 11]

Die Projektsteuerung erhält delegierbare Bauherrnaufgaben, welche die Organisation, das Dokumentationswesen, die Koordination und das Informationswesen des Projekts umfassen. Hierbei werden die Koordination von Organisationseinheiten und die von besonderen Anforderungen des Nutzers seitens der Projektsteuerung übernommen. Hierzu zählt die Mitwirkung und die Steuerung des Entscheidungsmanagement, jedoch nicht das Entscheidungsrecht, da dieses als nicht delegierbare Aufgabe seitens Bauherrn / Projektleitung angewendet werden muss. [S.290-294, 11]

Als Projektsteuerung werden somit Leistungen in den übergeordneten Bereichen eines Projekts übernommen. Entscheidungen werden vorgeschlagen, Empfehlungen ausgesprochen, Vorgänge und Freigaben dokumentiert und Berichte zum Projektzwischenstand erstellt. Die Projektsteuerung ist in den Phasen Planung, Ausführungsvorbereitung, Ausführung und Projektabschluss tätig. [S.297-301, 11]

Eine weitere unterstützende Stelle für den Bauherrn bildet die begleitende Kontrolle, welche die Bewertung der Projektentwicklungsunterlagen, der Planung, Ausschreibung, Vergabe, sowie der Ausführung und Abrechnung des Projekts, unter Berücksichtigung der zuvor definierten Projektziele, übernimmt. Hierbei handelt es sich um eine Plausibilitätsprüfung als über-

geordnete Prüfung von Plan- oder Abrechnungsunterlagen. Die Zusammenarbeit der einzelnen Konsulenten wird bewertet und dem Bauherrn werden Entscheidungsempfehlungen vorgeschlagen. [S.294-297, 11]

Neben den bereits erläuterten Aufgaben des Projektmanagement liegen wichtige Koordinations- und Organisationsaufgaben bei einem weiteren Projektbeteiligten, welcher auf die Einhaltung der Projektziele in der Ausführungsphase maßgeblichen Einfluss ausübt - die örtliche Bauaufsicht, kurz ÖBA. Diese gilt als örtliche Vertretung der Interessen des Bauherrn und führt die Ausübung des Hausrechts durch. Neben der Koordination der Fachbauaufsicht und des Bauablaufes, werden Termine für Baustellenbegehungen für Nutzer mit der ÖBA vereinbart. Sie bildet das Bindeglied zwischen ausführenden Auftragnehmern (AN) und dem Bauherrn (BH) und ist deshalb bei jeglichen Änderungen für die Angebotsabfrage von Leistungsänderungen bei bereits beauftragten Unternehmen von großer Bedeutung. Sobald die Gewerke bzw. eine andere Form der Beauftragung vorliegt, werden in einem ersten technischen Aufklärungsgespräch die Einsatztermine koordiniert und technische Fragen zur Ausführung geklärt. Zusätzlich ist die ÖBA für die Abrechnungskontrolle und das Gewährleistungsmanagement der ausführenden Unternehmen verantwortlich. Dadurch dass die ÖBA die Vertretung des Bauherrn vor Ort übernimmt, werden Begehungen und weitere Termine auf der Baustelle vorab mit Nutzern und den Auftraggebern gemeinsam vereinbart. [S. 3-4, 4]

Eine weitere beteiligte Stelle im Projekt bildet der Vertrieb, welcher für das strategische und operative Marketing, wie der Interaktion zwischen Verkaufsorganisationen und potentiellen Kunden, innehält. Die Vermarktung von Wohnimmobilien ist stark verkaufsorientiert, wobei hierbei lediglich zwischen Marketing und Verkauf differenziert wird. Marketing umfasst die systematische als auch zielorientierte Gewinnung, Auswertung und Interpretation von immobilienmarktbezogenen Informationen. Der Verkauf behandelt alle beziehungsgestaltenden Maßnahmen zur direkten oder indirekten Beeinflussung eines Kaufabschlusses zwischen Käufer und Verkäufer. Der Vertrieb kann direkt seitens Bauherrnorganisation intern oder durch eine externe Leistungsbeauftragung erfolgen. [S. 929-933, 17]

3.2 Koordination und Organisation eines Projekts

Man spricht bei der Organisation eines Projekts davon, dass die erfolgreiche Erfüllung einer Bauaufgabe nicht mehr lediglich von den technischen Möglichkeiten, als viel mehr von der Qualität der Projektorganisation abhängig ist. Einen maßgeblichen Einfluss üben Erfahrung und Leistungsbereitschaft der Projektbeteiligten auf die Umsetzung eines Projekts aus. Das Scheitern von Großprojekten wird immer mehr zum Ergebnis fehlerhafter Entscheidungen der Projektleitung und -steuerung. Projektorganisationen müssen für den gesamten Projektablauf lebendig gestaltet werden, Entscheidungspunkte und Meilensteine müssen sich in

den Abwicklungsschritten widerfinden, das Controlling muss ermöglicht werden und das Informations-, Berichts- und Besprechungswesen ist nach den Projektbedürfnissen und Phasen aufzustellen und zu führen. Zudem muss der Umgang mit Planungs- und Ausführungsänderungen im Vorfeld abgestimmt werden. [S. 56-57, 15]

Organisationsformen in der Projektabwicklung legen daher die Konstellationen und Beziehung der Beteiligten im Prozess zueinander fest, als auch die Zuordnung und Abfolge von Steuerungsprozessen. Damit werden die Effizienz und die Möglichkeit einer raschen Abwicklung des Projekts wesentlich beeinflusst. In der untenstehenden Tabelle 2 werden die unterschiedlichen Abwicklungs- bzw- Organisationsformen von Bauprojekten aufgezeigt. [S. 61, 15]

Einzelaufgabenträger der einzelnen Aufgabenbereiche	Horiz. Summe von Aufgabenbereichen	Vertikale Integration als Zusammenführung von Aufgaben verschiedener Aufgabenbereiche			
Entscheidungen zur Entstehung eines Bauprojekts <ul style="list-style-type: none"> - Bauherr - Architekt und Fachingenieure - Finanzierungsinstitute - Grundstücksanbieter 	Projektentwickler im engeren Sinne				
Planung <ul style="list-style-type: none"> - Architekten, Fachingenieure und Sonderfachplaner - Projektsteuerer - Behörden (Aufsicht) - Verwaltung, Gemeinden und Öffentlichkeit 	Planungsgemeinschaften und Generalplaner	Projektmanagement für Steuerung und Überwachung	Totalunternehmer für Planung und Ausführung	Projektentwickler im weiteren Sinne ohne Betreiben der Bauprojekte	Projektentwickler im weiteren Sinne mit Betreiben der Bauprojekte
Herstellung <ul style="list-style-type: none"> - Bauausführende Unternehmen - Bauüberwachungsorgane - Projektsteuerer - Sonstige (Versicherung, Juristen, Banken etc.) 	ARGEN, Generalunternehmer oder Generalübernehmer				
Nutzung bzw. Betreiben Nutzung durch Eigentümer o. Mieter Betreiben durch Dienstleister z.B.: FM <ul style="list-style-type: none"> - Personal bei Großunternehmen - Hausverwaltung - Wartungs- und Inspektionsbetriebe - Spezialunternehmen 	Facilitymanagement				

TABELLE 2: LEISTUNGSBILDER UND ORGANISATIONSFORMEN IM BAUPROJEKT [S. 62, 15]

Bei der Koordination eines Projekts werden die Gleichrichtung der Aufgabenstellung und die Auslegung auf ein ganzheitliches Ziel verstanden. Eine prozessorientierte Koordination wird

im Projekt für einen reibungslosen Ablauf angestrebt. Hierbei liegt die Verantwortung der übergeordneten Koordination in der Aufgabensphäre des Auftraggebers und der Projektleitung. Vertragsbezogene, kostenbezogene als auch die terminliche Koordination liegen im Leistungsbild der Projektsteuerung, wobei Bereiche davon zur Zielerreichung seitens Architektur verantwortet werden, wie in untenstehender Abbildung 5 ersichtlich. [S. 22, 15]



ABBILDUNG 5: ARTEN DER KOORDINATION IM BAUWESEN [S. 23, 15]

Ein Projekt ist daher rechtzeitig zu gliedern, um vorab eine einheitliche Bezeichnungsstruktur zur Verfügung stellen zu können. Hierbei stellen sich vorab einige Fragestellungen. Wie zum Beispiel, ob es innerhalb des Projekts mehrere Auftraggeber gibt oder ob Schnittstellen zu den anderen Organisationsprojekten geklärt werden müssen. [S. 202, 13]

Mithilfe eines Projektmanagementsystems kann ein Projekt organisiert und ein strukturierter Ablauf geschaffen werden. Zu den wesentlichen Merkmalen eines Projektmanagementsystems zählen folgende Punkte, welche seitens Projektmanagement berücksichtigt werden müssen:

- Flexibilität: Kurzfristige Anpassungen an geänderte Projektbedingungen müssen seitens Managementsystem möglich sein.
- Universalität: Das System ist vielseitig anwendbar.
- Modularität: Eine bausteinweise Entwicklung bzw. ein schrittweiser Ausbau des Systems und der Subsysteme wird ermöglicht und die Prozesse werden durch eine geeignete Schnittstellenwahl technisch beschleunigt und unterstützt.

- Kompatibilität: Synergetische Effekte können durch die Verträglichkeit der Systeme, Subsysteme und Elemente mit anderen Strukturen gebildet werden.
- Transparenz: Sichtbare Organisationsformen und Abläufe werden durch den Projektmanagementprozess geboten.
- Prävention: Prävention anstatt Reaktion wird forciert. [S. 6, 18]

Bei diesen Merkmalen handelt es sich um die generellen Eigenschaften eines Projektmanagementsystems, welche in der Koordination und Organisation von kleinen als auch großen Projekten individuell erfüllt werden müssen. [S. 6, 18]

Ein wichtiger Ansatz zur Vermeidung von Problemen in der Projektabwicklung ist damit die Schaffung eines entsprechenden Strukturansatzes im Projektmanagement. Eine isolierte Betrachtung von einzelnen Problemen kann nicht nachhaltig zur Lösungsfindung eines komplexen Systems beitragen, weshalb eine ganzheitliche Betrachtung der Verknüpfungen und Zusammenhänge im Projekt berücksichtigt werden muss. Neben dem hohen Grad der Vernetzung und der Dynamisierung der Umwelt bilden einhergehende Kommunikationsprobleme durch die wachsende Anzahl der Projektbeteiligten zu lösende Problemstellungen. Mithilfe der Systemtheorie können Lösungsansätze zu verschiedenen Schwierigkeiten gebildet werden, wobei auf die Wechselwirkung von Elementen, eine ganzheitliche Betrachtung des Systems, interdisziplinäre Ausbildung und Gegenüberstellung von Planung und Realität eingegangen werden soll. Bauprojekte bilden Beispiele für Systeme, wobei diese aus einzelnen Arbeitspaketen bzw. Elementen bestehen. Hierbei unterscheidet man die Aufbaustruktur, als hierarchische Gliederung beispielsweise eines Projektstrukturplans, von der Ablaufstruktur, welche eine prozessorientierte Gliederung wie Terminpläne darstellt. Somit wird mit einer Aufbauorganisation beschrieben, wie die Aufgabe unterteilt wird, um die Zielerreichung realisieren zu können. Die Ablauforganisation befasst sich hingegen mit den notwendigen Arbeitsvorgängen zur Zielerreichung, was seitens Projektmanagement frühzeitig klargestellt werden muss. Abbildung 6 geht hierbei auf eine mögliche Aufbauorganisation eines Bauherrn ein. [S. 15-16, 19]

Es gilt daher, vor der Einbeziehung mehrerer externer Projektbeteiligter eine klare Struktur und Organisation im Projekt aufzubauen und vorzugeben. Die Vorgaben sollen sich anhand der Größe und Komplexität des Projekts orientieren, um eine entsprechende Gliederung und logische Strukturen schaffen zu können. Auftraggeber, das Projektmanagement und die darin enthaltenen Ansprechpartner müssen ernannt werden, um den Beteiligten klare Kompetenzstellen im Projekt zur Verfügung zu stellen. [S. 24, 15]

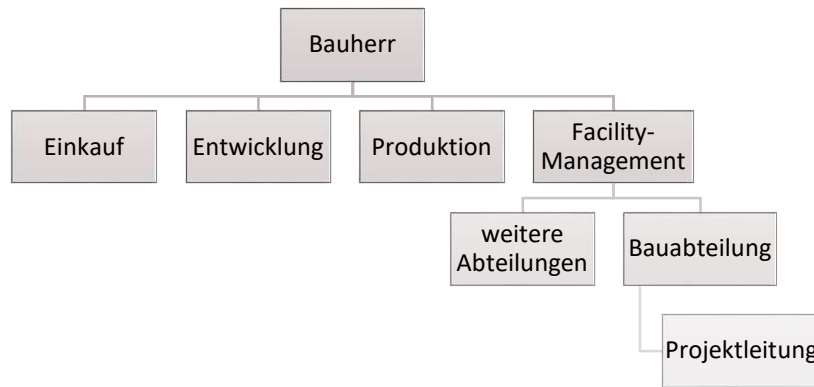


ABBILDUNG 6: MÖGLICHE AUFBAUORGANISATION EINES BAUHERRN [S. 107, 19]

Bei der Strukturierung der Projektergebnisse sollen die verschiedenen Anforderungen und Projektziele in klarer Form abgebildet werden, wodurch eine Grundlage zur Projektstruktur, welche die Aufgabenorientierung und die Berücksichtigung von Management-Tätigkeiten im Projekt darstellt, gebildet wird. Der Projektstrukturplan umfasst in weiterer Folge die Gliederung der Gesamtaufgabe in Teilaufgaben und damit hin bis zu plan- und kontrollierbaren Arbeitspaketen. Je nach Strukturierungsstrategie kann man verschiedene Methoden unterscheiden:

- Zerlegungsmethode: Hierbei wird die 1. Ebene, sprich der Projektname, in verschiedene Teile, je nach Gliederungskriterien, zerlegt, welche die 2. Ebene darstellen. Die Zerlegung erfolgt bis man einzelne Arbeitspakete in den unteren Ebenen erhält.
- Zusammensetzungsmethode: Verschiedene Arbeitspakete werden mithilfe einer Kreativmethode gesammelt und die Beziehungen dieser werden geklärt, womit eine entsprechende Struktur dargestellt werden kann. [S. 9, 12]

Im Projektstrukturplan muss in der hierarchischen Darstellung die Summe der untergeordneten Elemente die übergeordneten Elemente vollständig beschreiben. Abbildung 7 stellt einen beispielhaften Aufbau eines Projektstrukturplans dar. [S. 16, 14]

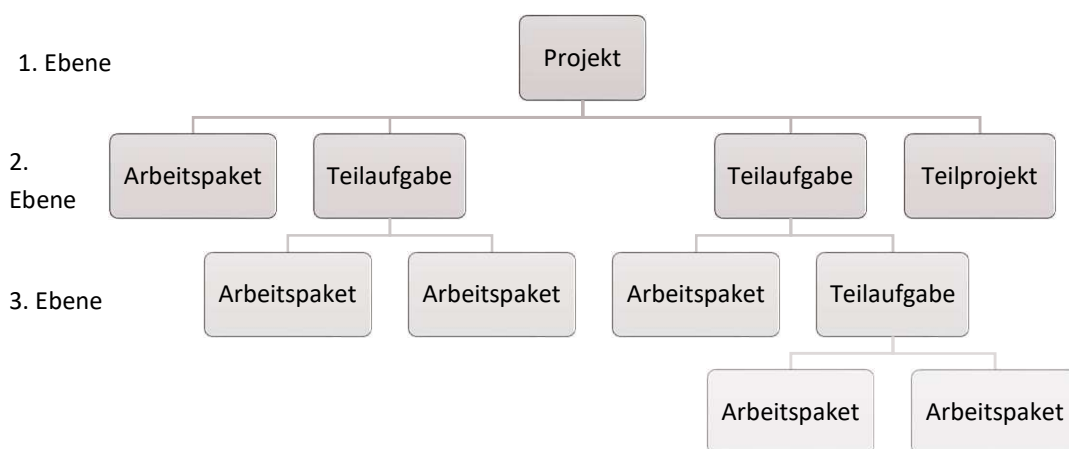


ABBILDUNG 7: AUFBAU EINES PROJEKTSTRUKTURPLANS PSP [S. 137, 19]

Bei immer wiederkehrenden Standardabläufen sind strukturierte Routinevorgänge im Projekt zu implementieren, um eine klare Prozessabwicklung zu schaffen. Hierbei handelt es sich zumeist um Rechnungslegungen, Nachträge, Abstimmungsprozesse, als auch Sonderwünsche seitens Auftraggeber oder Nutzer. Ebenso essentiell ist dies für die Projektdokumentation. [S. 49, 2]

Die Projektdokumentation baut auf der Grundlage der Projektstruktur auf, wobei es in den Projektphasen folgende Ergebnisunterlagen fortlaufend zu dokumentieren gilt:

- Fortschreibung des Projekthandbuchs
- Planunterlagen sowie die Bau- und Ausstattungsbeschreibung
- Terminpläne
- Kostenpläne bzw. Abrechnungsunterlagen
- Vertragsunterlagen
- Leistungsverzeichnisse (LVs)
- Besprechungsprotokolle und Berichte [S. 274, 11]

Der nachhaltige Zweck einer Projektdokumentation liegt, neben der Verwendung der erhaltenen Projektinformationen, in der Möglichkeit der frühzeitigen Erkennung von Soll-Ist-Abweichungen, womit bei Verzögerungen im Bauablauf die Ursachen erkannt werden können. Somit sind die Vertragsparteien in der Lage, eine reelle Beurteilung der Lage abzugeben und darauf zu reagieren. Bei verzögerten bzw. nachgehend entstehenden Schäden bildet die Projektdokumentation die Grundlage für eine Begutachtung bzw. eine Bewertung. [S. 143-144, 19]

3.3 Managementinstrumente und deren Einsatz

Die Auswahl der Managementinstrumente wird seitens Bauherr und Projektmanagement getroffen und soll den Projektbeteiligten eine Unterstützung zur Orientierung im Projekt bieten. Die Vorgaben, Vorlagen und Listen dürfen keine Bürokratie erzeugen und sollen zur Vereinheitlichung, Vereinfachung und Strukturgewinnung im Projekt beitragen, um die Effizienz und Qualität steigern zu können. Listen und Fortschreibungen sind zu Beginn des Projekts noch leer und befüllen sich erst in weiterer Folge im Projektablauf.

Essentielle Informationen zur Verfolgung der Projektziele beinhalten der Projektfunktions-, Projektqualitäten-, Projektkosten-, und Projektterminplan. Diese werden wie folgt beschrieben:

- **Projektfunktionsplan:** Bildet die Geschäftsprozesse im Bauwerk, den Materialfluss und Geräte- bzw. Personaleinsatz im Betrieb ab und wird eng mit dem Betreiber abgestimmt. Der Platzbedarf und die Anforderungen an beispielsweise die Belichtung

und Belüftung werden gemäß Raumprogramm festgehalten und müssen für die weitere Planung und Ausführung beachtet werden. In Verbindung mit dem Projektqualitätenplan führt der Projektfunktionsplan zum Raumbuch.

- Projektqualitätenplan: Hierbei werden Informationen zur städtebaulichen und künstlerischen Qualität gesammelt, um zur notwendigen Bauteilqualität zu gelangen. Diese werden maßgeblich von der Wartung und den damit verbundenen Kosten beeinflusst. Zertifizierungen wie Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) und Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft (ÖGNI) geben noch zusätzliche Vorgaben zur Nachhaltigkeit des Bauwerks und können bauherrn- bzw. betreiberabhängig vorgegeben werden.
- Projektkostenplan: Darunter versteht man die gesamtheitliche Erfassung aller Kosten. Beginnend beim Projektstart mit dem Budget und bis zur Fertigstellung bzw. der Kostenfeststellung. Es erfolgt die Darstellung der verfügbaren Geldmittel und des Geldabflusses zur Kontrolle der Projektkostenziele. Die Kostenzielabweichung bestimmt den Erfolg bzw. die weitere Vorgehensweise bei der Vermarktung an den Endverbraucher bzw. Nutzer. Bei bereits vorhandenen Betreibern wurden die Kosten bei Vertragsunterfertigung geregelt, wodurch eine Budgetüberschreitung zulasten des Bauherrn ergeht.
- Projektterminplan: Wird zur Kontrolle der Projekttermine herangezogen und gliedert sich in die Terminmeilensteine in eine Obergruppe, welche die Phasenabschlüsse und Bauteilnutzung aufzeigt, und die Terminmeilensteine einer unteren Ebene, welche vorrangig für Leistungskontrollen herangezogen werden. Weitere Details benötigen Sub-Zeitpläne. [S.274-285, 11]

Eines der wichtigsten Managementinstrumente bildet das Projekthandbuch, welches Zuständigkeiten, Aufgaben, Abläufe und organisatorische Strukturen bieten soll. Dabei kann vor Projektstart eine klare Struktur und Kommunikationsführung aufgebaut werden, um einen reibungslosen Projektablauf zu ermöglichen. Hierbei werden nicht alle Abschnitte des Projekthandbuchs für alle Projektbeteiligten zur Verfügung gestellt. Bauherrn interne Wissensstände müssen vorab berücksichtigt werden um die Vertragsauslegungen mit Betreibern und Nutzern, ohne Offenlegung des Inhalts, in adäquater Form für den weiteren Projektablauf zu berücksichtigen.

Neben Aufbau-, Ablauforganisationen für Plan- und Rechnungsprüfläufen, Projektbeteiligtenlisten und Beschreibungen des Projekts beinhaltet das Projekthandbuch Dokumentationsgrundlagen und Kommunikationsvorgaben. Bei Verwendung einer Projektplattform wird auf die Nutzung dieser verwiesen und das Berichts-, Protokollwesen wird darin erläutert.

Beispielsweise kann der Vorgang der Bemusterung im Projekthandbuch beschrieben werden. Hierbei müssen alle gestaltungsrelevanten Bauteile definiert werden und eine Bemuste

rung dazu stattfinden. Die Bemusterungstermine werden im Ausführungsterminplan festgehalten und die dazugehörigen Datenblätter müssen vorab seitens der beauftragten Unternehmen dem Bauherrn übermittelt werden. Die Abstimmung der zu bemusternden Bauteile und Elemente kann über eine Tabelle zwischen Planer, Projektsteuerung und Bauherrn erfolgen.

Weitere im Ausschreibungs- und Vergabeprozess enthaltene Managementinstrumente zur strukturierten Abwicklung des Prozesses sind unter anderem:

- Allgemeine Vertragsbestimmungen (AVB): Diese können gemäß der ÖNORM B 2110 formuliert werden. Bei Großprojekten werden bauherrnseitig häufig projektbezogene AVB von einem Juristen formuliert, welche den Ausschreibungsunterlagen beigelegt werden.
- Bau- und Ausstattungsbeschreibung (BAB): Wird zur Definition der Qualitäten den Ausschreibungsunterlagen beigelegt. Je genauer die BAB beschrieben wurde, desto weniger Interpretationsspielraum bietet diese in weiterer Folge für Nutzer und Bauherr bzw. Auftraggeber. Da die BAB bereits bei den Nutzerverträgen als Beilage die Ausstattungsqualität definieren soll, wird damit das Leistungsbild des Auftraggebers klargestellt und bei Abweichungen dieses herangezogen um Änderungen bewerten zu können.
- Bieterliste: Damit werden vor der Ausschreibung der Bieterkreis bzw. die Firmen, welche die Ausschreibungsunterlagen erhalten, definiert.
- Verhandlungsprotokolle: Diese werden vor den Verhandlungen an die Bieter zur Vorbereitung und Durchsicht weitergeleitet. Die durchzusprechenden Themen zum eingetroffenen Angebot sind aufgelistet und damit eine protokollierte Durchsprache, welche bei Beauftragung des ausführenden Unternehmens in den Vertragsunterlagen mit aufgenommen wird, ermöglicht.
- Preisspiegel: Damit soll dem Bauherrn oder Auftraggeber, eine übersichtliche Darstellung der eingetroffenen Angebote im direkten Vergleich geboten werden, um auf hohe Einheitspreisschwankungen bei den jeweiligen Angeboten hingewiesen zu werden und eine logische Gliederung der Bieter darzustellen. An erster Stelle wird hierbei der Billigstbieter angeführt.
- Vergabevorschläge: Sobald die letzten Verhandlungsrunden abgeschlossen und der endgültige Preisspiegel vorliegt, wird seitens der Projektsteuerung mittels eines Vergabevorschlags eine Empfehlung zur Auftragsvergabe in schriftlicher Form zur Unterstützung des Bauherrn übermittelt.
- Nach der Beauftragung eines Unternehmens folgt das Absageschreiben an die anderen angebotenen Firmen. Ab dem Zeitpunkt der Werkvertragsunterfertigung ist die mögliche Einflussnahme auf die entstehenden Projektkosten stark gesunken, da die

Einheitspreise und die Vertragsbedingungen bereits festgehalten wurden. Bei Änderungen der anfallenden Leistungen werden Änderungsevidenzen benötigt, um die entstehenden Abweichungen zur geplanten und vertraglich vereinbarten Leistung zu protokollieren und monetär bewerten zu können.

4 Projektkommunikation zwischen Nutzern und Auftraggebern

4.1 Entscheidungsmanagement im Projekt

Die Voraussetzungen zum Entscheidungsmanagement werden in der Projektaufbau- und –ablauforganisation vorgegeben. Ob und wann eine Entscheidung gefällt werden muss, ist ebenso von der Termsituation abhängig. Zur bauherrnseitigen Entscheidungsfindung können externe Experten herangezogen werden und zur Organisation können Entscheidungsgrundlagen und –vorlagen, mittels Empfehlungen seitens der Projektsteuerung, eingeholt werden. Die Projektsteuerung bereitet diese mithilfe der Unterstützung entsprechender Planungsbeteiligter vor. Hierbei gibt es unterschiedliche Formen von Entscheidungstypen und Entscheidungsspezifikationen, wie in Tabelle 3 ersichtlich. [S. 207-209, 13]

Entscheidungstypen	Entscheidungsspezifikationen
Grundsatzentscheidung (Beeinflussen K-T-Q, wie z.B. Fassade,...)	Gestaltungsrelevanz
Konzeptentscheidung (Beeinflussen Kosten und Qualität maßgebend, meist in der Vorplanung)	Funktionsrelevanz
Konstruktions-/Systementscheidung	Genehmigungsrelevanz
Technische Auswahlentscheidung (Verfeinerungen des Planungsablaufes)	Vertragsrelevanz
Ablaufentscheidung (Für Rahmentermine)	Bemusterungserfordernis
Organisatorische Entscheidung (Für Aufbau- und Ablauforganisation)	

TABELLE 3: ENTSCHEIDUNGSTYPEN UND –SPEZIFIKATIONEN [S. 209, 13]

Entscheidungsprozesse mit Gestaltungs-, Funktions- und Genehmigungsrelevanz müssen in der Projektabwicklung mit besonderer Achtsamkeit behandelt werden, was durch das Projektmanagement unter Steuerung einer adäquaten Kommunikationsstruktur als Grundvoraussetzung eingehalten werden kann. Nachdem eine Entscheidung auf oberster Ebene bauherrnseitig getroffen wurde ist die zeitnahe Verteilung der Information, zur Vorbeugung von Wissenslücken und Verwirrung, bei einzelnen Projektbeteiligten maßgebend für die Projektabwicklung. [S. 209, 13]

Im Entscheidungsmanagement sollen daher verschiedene Fragestellungen vorab berücksichtigt werden, um den reibungslosen Ablauf im Projekt gewährleisten zu können, welche wären:

- Wer und wann müssen welche Entscheidungen getroffen werden?
- Welche Daten und Informationen müssen wann von wem geliefert werden?

- Liegt eine zu späte Entscheidungsfindung vor bzw. besteht das Risiko dazu?
- Welchen Einfluss üben fehlende Entscheidungen auf Planung und Ausführung aus? Kosten-Termine-Qualitäten (K-T-Q)
- Welche Methoden können zur Verdeutlichung der potentiellen Auswirkungen bei fehlenden Entscheidungen angewendet werden, welche zumeist vom Bauherrn getroffen werden müssen?
- Liegt eine ausreichende Dokumentation des Prozesses der Entscheidungsfindung bzw. Änderungsanweisung vor? [S. 274, 11]

Hierbei gilt es die verschiedenen Entscheidungstypen nach den Organisationsebenen der Projektstruktur zu gliedern. In der 1. Entscheidungsebene werden Grundsatzentscheidungen seitens Geschäftsleitung / Bauherr und Architekten getroffen. Auf der 2. Entscheidungsebene werden die meisten Entscheidungen getroffen. Hierbei werden die Entscheidungen von der Projektleitung und der Architektur getroffen. Technische Auswahlentscheidungen werden auf der 3. Entscheidungsebene gefällt, wie in Abbildung 8 dargestellt. [S. 209-210, 13]

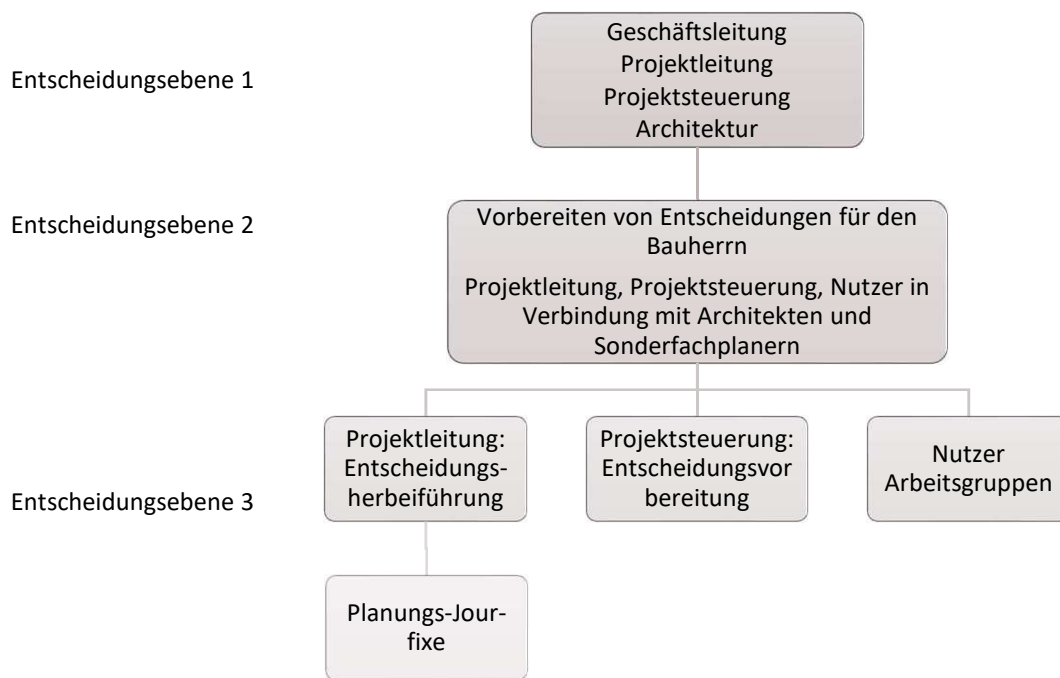


ABBILDUNG 8: ENTSCHEIDUNGSEBENEN IN DER PROJEKTORGANISATION [S. 210, 13]

Bei der Entscheidungsfindung sind die Nutzer somit auf der 3. Entscheidungsebene, mit dem Projektmanagement angesiedelt, wobei Entscheidungen, wie für Bemusterungen, frühzeitig angesetzt werden müssen, da bei den ausführenden Auftragnehmern bei vielen Produkten Wartezeiten für den Bemusterungstermin berücksichtigt werden müssen. Noch früher müssen Mock-Ups terminlich festgelegt werden, um den Aufbau von beispielsweise verschiedenen Fassadenmustern organisieren zu können. Womit frühzeitig Entscheidungen seitens Nutzer und Bauherrn bei der Ausstattung von Wohnungen getroffen werden können, ist bei

der Umsetzung eines Musterzimmers, zur Festlegung der Ausführungsqualitäten. Dieses soll vor Ausführungsstart realisiert werden, um entsprechende Erkenntnisse aus der Realität in den Ausführungsprozess überführen zu können. Dabei wird ein Bemusterungstermin mit den entsprechenden Projektbeteiligten wie Architektur, Projektleitung, Auftraggeber und Nutzer vereinbart und protokolliert. Ein Musterzimmer wird zumeist auf einem externen Gelände abseits der Baustelle errichtet. Wenn die Entscheidung für ein Musterzimmer erst im späteren Projektablauf getroffen wird, kann als Alternative dazu ein Prototypenzimmer zur Verbildlichung der Ausführungsqualität für die Projektbeteiligten realisiert werden. Das Prototypenzimmer beschreibt einen vorgezogenen Vollausbau eines einzelnen Zimmers, Apartments oder einer einzelnen Wohnung in einem Projekt, zur besseren Veranschaulichung der Ausführungsqualität und Vorgangsweise im Ausbau. Beim Bemusterungstermin müssen die Teilnehmer klar definiert, technische Datenblätter zu den Produkten vorbereitet und Aufgabenbereiche der Planer und des Projektmanagement geklärt sein. Die Muster und Produktdatenblätter werden üblicherweise bei den beauftragten ausführenden Unternehmen angefragt und etwaige alternativen im Vorfeld mit dem Bauherrn bzw. Nutzer abgeklärt. Die Entscheidungsprotokollierung der Bemusterungstermine ist wesentlich für die Dokumentation und den strukturierten Projektablauf, um jegliche Sphärenzuordnungen bei der Entscheidungswahl und somit auch die monetäre Zuordnung nachvollziehbar zu gestalten. [S. 210-218, 13]

Bei Bemusterungsprotokollen gilt es, die Produktdetails, die ausführende Firma und die Leistungszuordnung anzuführen. Neben einem Musterbild ist die Verortung des Produkts zu definieren und die entsprechenden Freigaben seitens Bauherr / Auftraggeber und Nutzer / Betreiber / Investor, als auch seitens Planer und örtlicher Bauaufsicht zu vermerken. Untenstehend ist mit Abbildung 9, ein Beispiel eines Bemusterungsprotokolls zur Veranschaulichung der darin enthaltenen Informationen dargestellt.

BEMUSTERUNGSPROTOKOLL

PROJEKT **XXX**
 BAUHERR ABC
 ÖBA **XYZ**
 Gebäude

Produkt
 Marke
 Type
 Artikelnummer
 Material / Farbe / Größe
 Firma / Gewerk / LV-Position

Abbildung Muster

Einbauort / Einsatzbereich
Wohnung <input type="radio"/> Allgemeine Flächen <input type="radio"/> Sonstiges <input type="radio"/>

Anmerkungen
LV-Produkt <input type="radio"/> Alternative <input type="radio"/>

Sonstiges

Freigabe

<table border="1"> <tr> <td>Bauherr</td> </tr> <tr> <td>Name:</td> </tr> <tr> <td>Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Datum:</td> </tr> </table>	Bauherr	Name:	Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	Datum:	<table border="1"> <tr> <td>Fachplaner / Planer / Architektur</td> </tr> <tr> <td>Name:</td> </tr> <tr> <td>Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Datum:</td> </tr> </table>	Fachplaner / Planer / Architektur	Name:	Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	Datum:
Bauherr									
Name:									
Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>									
Datum:									
Fachplaner / Planer / Architektur									
Name:									
Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>									
Datum:									
<table border="1"> <tr> <td>Auftraggeber / Investor / Nutzer</td> </tr> <tr> <td>Name:</td> </tr> <tr> <td>Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Datum:</td> </tr> </table>	Auftraggeber / Investor / Nutzer	Name:	Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	Datum:	<table border="1"> <tr> <td>ÖBA</td> </tr> <tr> <td>Name:</td> </tr> <tr> <td>Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Datum:</td> </tr> </table>	ÖBA	Name:	Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>	Datum:
Auftraggeber / Investor / Nutzer									
Name:									
Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>									
Datum:									
ÖBA									
Name:									
Freigabe: ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>									
Datum:									

ABBILDUNG 9: BEMUSTERUNGSPROTOKOLL PROJEKT XXX

4.2 Kommunikation und Kommunikationssysteme im Projekt

Das Informations- und Kommunikationsmanagement liegt wesentlich im Aufgabenbereich des Projektmanagements und stellt eine Grundlage für die effiziente und geordnete Abwicklung eines Projekts dar. Informationen können einem Projekt jedoch nur dann Vorteile bringen, wenn diese strukturiert sind, fortlaufend gepflegt werden und rechtzeitig anderen Projektbeteiligten zur Verfügung gestellt werden. [S. 7, 2]

Die Planung der Projektorganisation erfolgt nach der Ressourcenplanung. Mit dem Wissen, wer, welche Leistungsbilder erfüllen kann bzw. soll, können die Rollen im Projekt klar verteilt werden. Mit der Regelung der Verantwortlichkeiten und Kompetenzen kann vorab eine klare und auch effiziente Struktur gewährleistet werden. Danach können die Beziehungen der einzelnen Rollenbilder definiert werden. Hierfür wird das Informations-, Kommunikations- und Berichtswesen notwendig. [S. 31, 9]

Zur Gestaltung eines geeigneten Kommunikationsmodells kann eine Kombination aus der Stern- und Netzstruktur gestaltet werden, wie in Abbildung 10 ersichtlich. Hierbei ist die Netzstruktur durch die große Anzahl an Projektbeteiligten und eine fehlende Hierarchie oftmals nicht mehr kontrollierbar, wodurch die Kombination mit der Sternstruktur mithilfe der Bündelung von Informationen einen Lösungsansatz ergeben kann. [S. 250, 19]

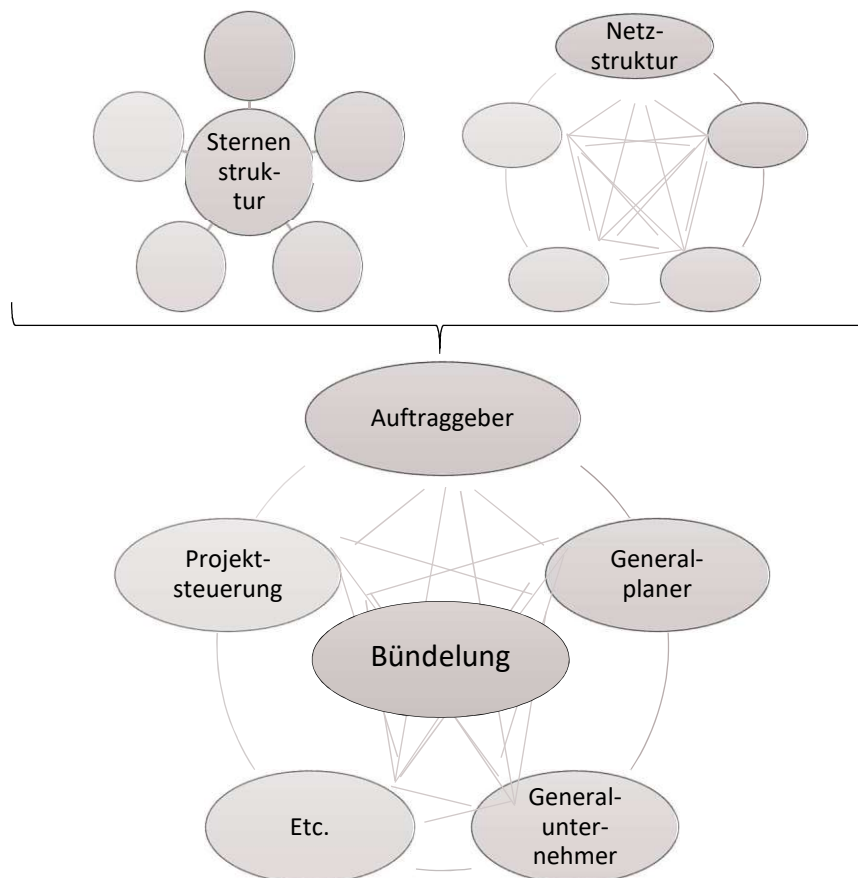


ABBILDUNG 10: KOMMUNIKATIONSMODELL [S. 250, 19]

Die Informationsverteilung, wobei die Projektleitung und –steuerung im Fokus des Informationsflusses steht, kann über verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten erfolgen. Diese sind folgende:

- Telefonisch
- Mündlich Vorort
- In Papierform digital (E-Mails bzw. Fax)
- In Papierform analog (Briefe, ausgeplottete Pläne, etc.)
- Projektkommunikationssysteme [S. 7, 2]

Wie in untenstehender Abbildung 11 ersichtlich wird zwischen den verschiedenen Akteuren eines Projekts auf offiziellem als auch inoffiziellem Weg kommuniziert, projektintern als auch extern. Die Auffassung der Außenwelt zum Projekt kann erheblichen Einfluss auf die Abwicklung ausüben, da beispielsweise Anrainer und Nachbarn die Umsetzung des Projekts behindern können, weshalb ein bedachter Auftritt des Projekts zur Außenwelt gewählt werden soll. [S. 7, 2]

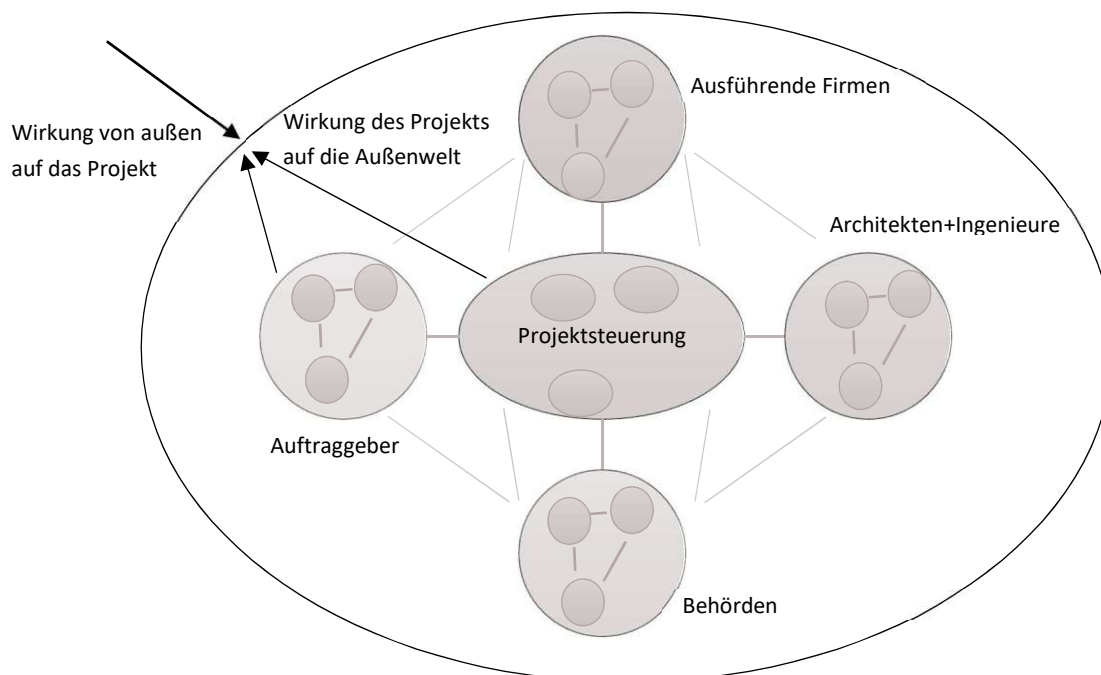


ABBILDUNG 11: KOMMUNIKATIONSFÜHRUNG IM PROJEKT [S. 7, 2]

Projektintern werden für einen strukturierten Informationsfluss Vorgaben benötigt, um die Informationsbeschaffung für die Projektbeteiligten zur effektiven Leistungserbringung so einfach wie möglich zu halten. Im definierten Projektkommunikationssystem ist von jedem Projektbeteiligten jegliche Vorgabe des Projektmanagements für die fortlaufende Kommunikation bzw. den Datenaustausch gemäß Projekthandbuch zu berücksichtigen. Hierbei können zur klaren Strukturierung des Schriftverkehrs beispielsweise Vorgaben zur Betreffzeile einer E-Mail definiert werden, um das Bauwerk oder das Projekt mit Abkürzungen klar zu definieren. Somit können Beteiligte eine klare Zuordnung zu Themen im Schriftverkehr, ohne

längere Ausformulierungen, erkennen. Gleiches gilt für die Datenbezeichnung, wobei eine vereinheitlichte Plan- und Dokumentenbezeichnung zur klaren Datenstrukturierung führt und Wissen schnell und einfach abgerufen werden kann. [S. 11, 2]

Projektkommunikationssysteme, kurz PKMS, können einen EDV gestützten Informationslogistik-Prozess über die Projektphasen bereitstellen. Hierbei werden Informationsverteilung, Informationserfassung, die Steuerung des Projektablaufs, die Ablageorganisation und der Informationsfluss im Projekt unterstützt. Die Schwierigkeit bei Großprojekten ist bei einer hohen Anzahl an Projektbeteiligten häufig den richtigen Ansprechpartnern die jeweiligen Informationen bereitstellen zu können. Der Informationsaustausch, die Datenablage, sowie die Verwaltung von Kalendern und Kontakten sollen daher mit PKMS effizient gestaltet werden können.

Bei der Wahl eines geeigneten PKMS gibt es verschiedene Anforderungen, welche vom Projekt oder Bauherrn gestellt werden. Hierbei unterscheidet man folgende Kriterien:

- Basisanforderungen
- Kommunikation (Funktionen und Integrationsmöglichkeiten der E-Mail-Software)
- Dokumentenmanagement (Ablage, Suchfunktion, Rechte, Signaturen)
- Planmanagement (Verfügbarkeit und Planprüfprozess)
- Berichtswesen / Protokolle, etc.

Ein Beispiel zum PKMS bietet die Projektplattform Conject, welche als digitale Kommunikations- und Ablagestruktur für die Projektabwicklung eingesetzt werden kann. Unterlagen können digital abgelegt und für bestimmte Projektbeteiligte zur Einsicht freigeschaltet werden. Die Verteiler ermöglichen eine vereinfachte Kommunikation aller betroffenen Ansprechpartner über kurzen Weg. Ebenso können Planfreigabeprozesse zwischen den Planenden und der örtlichen Bauaufsicht eingestellt werden, womit für alle ausführenden Unternehmen ersichtlich gemacht wird, wie viele Revisionen von einem Plan veröffentlicht wurden, welche die aktuellste Version ist und welche Pläne sich noch in Prüfung befinden oder bereits freigegeben wurden. Somit können nutzerrelevante Dateien entsprechend freigeschaltet und Verteilergruppen für einen effizienten Informationsfluss bereitgestellt werden.

Der Erfolg eines PKMS hängt maßgeblich von der Akzeptanz aller Projektbeteiligter ab. Sobald ein Bauherr das Managementtool zur Verfügung stellt und eine Projektsteuerung die Projektbeteiligten bei der Verwendung des PKMS unterstützt, wird die Akzeptanz der Architekten und ausführenden Unternehmen nicht automatisch geschaffen. Unwissenheit führt hierbei häufig zur Ablehnung neuer Methoden, wodurch die Vorteile des PKMS auf der Strecke bleiben und nicht effektiv genutzt werden können. Mittels vertraglicher Regelung können Unterlagen als nicht übermittelt anerkannt werden, wenn diese nicht über die zu nutzende Projektplattform zugestellt wurden. Zudem wird das PKMS seitens Bauherrn im Projekt eingeführt und die Verwendung kann vertraglich gefordert werden. Bauherrnseitig kann

die Verwendung der PKMS vertraglich mittels Abzug auf die Auftragssummen der Projektbeteiligten finanziert werden. Ein Projektkommunikationssystem ist in den anfänglichen Phasen seitens Bauherrn und Projektsteuerung zu implementieren, wobei die Anlaufzeit bis zur effektiven Verwendung der Projektbeteiligten nicht unterschätzt werden darf. [S. 239-252, 13]

In der Projektkommunikation können weitere Systembeispiele eine geeignete und zielorientierte Methodik zur Vereinfachung des Wissenstransfers darstellen. Wiki-Software erlaubt es beispielsweise verschiedenen Projektbeteiligten ein Dokument auf einer gemeinsamen Plattform zu bearbeiten, wodurch die Projektabwicklung maßgeblich beeinflusst werden kann.

Folgende Eigenschaften zählen zu Wiki-Systemen:

- Veröffentlichung und Bearbeitung von Dokumenten durch alle freigeschalteten Projektbeteiligten und Benutzerfreundliche Handhabung
- Zurückverfolgungsmöglichkeiten aller Beiträge als Grundlage zur Entwicklungshistorie
- Verschiedene Versionen mit Darstellung jeglicher Änderungen
- Querverweise und Kommentare können eingefügt werden
- Flexibler Zugriff durch einen webbasierten Zugang [S. 659, 11]

Für eine effiziente Koordination und Organisation eines Projekts wird neben dem Projektkommunikationssystem auch das Besprechungswesen als wichtiger Teilaspekt angeführt, um den Informationsaustausch zwischen den einzelnen Projektbeteiligten aufrecht zu erhalten. Das Besprechungswesen ist maßgeblich für die Projektkommunikation verantwortlich und soll zumeist den derzeitigen Bearbeitungsstand im Projekt erläutern und dokumentieren, sowie zur Aufgabenverteilung unter Einhaltung der vorgegebenen Fristen beitragen. Folgende Besprechungsarten können unterschieden werden:

Bauherrenbesprechung

- Zweck: Bauherrenbesprechungen dienen dem organisierten Informationsaustausch im Projektteam. Im Zuge der Bauherrenbesprechung erfolgt an den Auftraggeber die Information über Projektfortschritt und Planungsstand, Abstimmung über strategische Themen und Ziele (Kosten, Termin, Qualität, Erlöse, Vermietung), Zusammenfassung und Bewertung von wichtigen Planungspunkten sowie Besprechung von Nutzer und Käuferwünschen. Hierbei soll der Bauherr einen Überblick über den derzeitigen Stand des Geschehens erhalten, auf etwaige Missstände hingewiesen werden und weitere Schritte sollen geklärt werden. Hierbei gilt es, das letzte Bauherrenbesprechungsprotokoll zu besprechen, erledigte Punkte als solche zu kennzeichnen und neue Punkte aufzunehmen.
- Teilnehmer: Auftraggeber, Projektleiter, Projektsteuerung, bei Bedarf: Planer und ÖBA
- Protokollierung: Projektsteuerung

Planungsbesprechung-Auftraggeber

- Zweck: Planungsbesprechungen-Auftraggeber (AG) dienen der terminlichen Abstimmung, Koordination, Organisation der Planung im Gesamten, der Eruiierung von Fragen an Auftraggeber, Nutzer, Behörden und Endinvestoren. Des Weiteren zur Aufbereitung von Entscheidungsgrundlagen für den Auftraggeber und der Abstimmung über übergeordnete Themen im Planungsteam. Hierbei gilt es, die Fragen seitens der Planung bzw. seitens des Auftraggebers in einer Agenda vorab zu definieren und zu klären.
- Teilnehmer: Projektsteuerung, Planer, bei Bedarf: Auftraggeber / Projektleitung
- Protokollierung: Planer

Planungsbesprechung-Ausführung

- Zweck: Planungsbesprechungen-Ausführung (AF) finden während der Planungs- bzw. Bauphase statt und dienen der Aufklärung bezüglich Fragestellungen in den Bereichen der baulichen Abwicklung oder Werkplanerstellung. Hierbei sollen die Punkte zuvor in einer Agenda für die kommende PLB festgehalten werden, um eine entsprechende Aufbereitung der Themen zu gewährleisten.
- Teilnehmer: ÖBA, Planer, Ausführende, bei Bedarf: Auftraggeber / Projektleiter und Projektsteuerung
- Protokollierung: Planer

Baubesprechung

- Zweck: Baubesprechungen dienen der Dokumentation des Baufortschrittes und der Klärung offener Fragen zwischen der ÖBA, Planern, den Bauausführenden und sonstigen Werkunternehmern.
- Teilnehmer: ÖBA, Planer, Ausführende
- Protokollierung: ÖBA

Aktenvermerk (AV)

- Zweck: Sonstige Besprechungen, die keiner Serie zugeordnet werden können, dienen dem organisierten Informationsaustausch zwischen den Projektbeteiligten und sonstigen Beteiligten, wie z.B. Behörden, Energielieferanten, Magistraten etc. Hierbei werden die behandelten Themen, sowie die Besprechungsergebnisse festgehalten und weitere Schritte definiert.
- Teilnehmer: nach Bedarf
- Protokollierung: nach Bedarf

Telefonnotiz (TN)

- Zweck: Über alle Telefonate, in denen projektspezifische Vereinbarungen getroffen oder projektrelevante Informationen weitergegeben werden, sind Telefonnotizen zu verfassen und zu verteilen, welche in weiterer Folge von den Beteiligten bestätigt werden müssen.
- Teilnehmer: nach Bedarf
- Protokollierung: nach Bedarf

Workshops

- Zweck: Die Projektziele sollen unter Einbeziehung der relevanten Wissens- und Entscheidungsträger überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Als Output sollen Schlussfolgerungen seitens Bauherrn zur Projektzielerreichung getroffen werden können.
- Teilnehmer: Projektleiter, Projektsteuerung, BH, mögliche Nutzer und Bedarfsplaner
- Protokollierung: nach Bedarf [S. 17, 10]

Arbeitskreise

- Zweck: Termine seitens Nutzer zur Abstimmung zum Projekt nach der Definition des Nutzerbedarfsprogramms. Hierbei sollen die parallel laufenden Arbeiten besprochen und notwendige Entscheidungen zum Projektablauf getroffen werden. Zur Arbeitsvorbereitung können beispielsweise die Ausstattungserfordernisse raumweise definiert und terminlich zugeordnet werden.
- Teilnehmer: Nutzer, mögliche Konsulenten, sowie Projektmanagement der Nutzer
- Protokollierung: Nutzerseitig [S. 258-262, 13]

Im Besprechungswesen sind Protokolle nach geforderter Form, Struktur und mit entsprechendem Inhalt zu führen. Sie werden in regelmäßigen Abständen, zumeist befristet, spätestens eine Woche nach der jeweiligen Besprechung an die Teilnehmer versendet. Die Protokolle umfassen den Inhalt zum erläuterten Thema, die Teilnehmer, Datum und die schriftliche Bestätigung der Kenntnisnahme aller Teilnehmer. [S. 12, 2]

Bei der Berichtserstellung ist der Verdichtungsgrad der Informationen in Abhängigkeit der Besprechungsart und des zeitlichen Abstandes der Besprechungen zu hinterfragen. Ziel soll sein, den Lesern der Besprechungsprotokolle eine kurze und prägnante Zusammenfassung der Leistungsstände zu liefern. Hierbei soll beispielsweise ein 14-tägiger Turnus einer Besprechung einen Berichtsumfang von zwei Seiten nicht überschreiten, solange keine besonderen Vorkommnisse zu melden sind. Damit soll der Überfluss der Projektbeteiligten an unnötigen oder überholten Informationen vermieden werden. [S. 142, 19]

Mit wachsender Projektgröße nimmt die Einflussnahme des Informations-, Kommunikations- und Berichtswesens auf die Projektabwicklung stetig zu. Die Organisation und Struktur ist stark von der Projektgröße und Randbedingungen, wie den Prozessen und der Anzahl der Projektbeteiligten abhängig. So wird bei einer Generalunternehmervergabe seitens Projektmanagement eine einfachere Informations- und Kommunikationsstruktur ermöglicht werden als bei einer Einzelvergabe der verschiedenen Gewerke, da die Koordinationsleistung somit beim Projektmanagement liegt. Die Integration verschiedener Nutzergruppen in die Projektkommunikation von Großprojekten wird daher stark von den Vergabestrukturen und Schnittstellen im Projekt beeinflusst. [S. 20, 9]

Die Einbeziehung der Nutzer in die Projektkommunikation beginnt bereits bei der Zielplanung des Bauherrn. Diese beruht auf den vertraglichen Vereinbarungen zwischen Bauherrn und Nutzer bzw. Investoren und Betreiber. Häufig auftretende Kommunikationsprobleme zwischen Nutzern-Betreibern-Errichtern liegen in der Schwierigkeit der Klarstellung von Motiven und Interessen. Die Bedarfsermittlung gilt als Grundlage für die weiteren Arbeiten nach der Projektvorbereitungsphase und muss unter enger Zusammenarbeit mit den Nutzern in allen Projektphasen abgestimmt werden. Hierfür muss eine klare Kommunikationsstruktur gegeben sein. Die maßgebende Verantwortung zur Einbeziehung der Nutzer in das Projektgeschehen liegt, neben dem Bauherrn und der Projektleitung, bei der Projektsteuerung, welche in der Projektentwicklungsphase bereits beim Nutzerbedarfsprogramm mitwirkt. Die Einbindung des Nutzers in den Prozess ist für die weitere Zielerreichung als essentiell anzusehen, wobei beim Übergang in die Planungs- und des Weiteren in die Ausführungsphase, eine definierte Schnittstelle in der Projektaufbau- und Ablauforganisation berücksichtigt wird. Die Projektsteuerung muss anstehende Entscheidungen rechtzeitig und frühzeitig die Angaben zur Umsetzung bzw. Planung bei den Nutzern abfragen. Hierbei muss man jedoch den inneren Organisationsablauf bei Großprojekten seitens Nutzer, zum Leistungsbild der Projektsteuerung abgrenzen, wie in Abbildung 12 ersichtlich. Bei internen Nutzerprojekten können eigenständige Projektsteuerung zur Abwicklung der Ausstattungsprojekte beauftragt werden. Die Steuerung der zusätzlichen Fachplaner und ausführenden Unternehmen fällt nicht in das Aufgabengebiet der Projektsteuerung. [S. 256-258, 13]

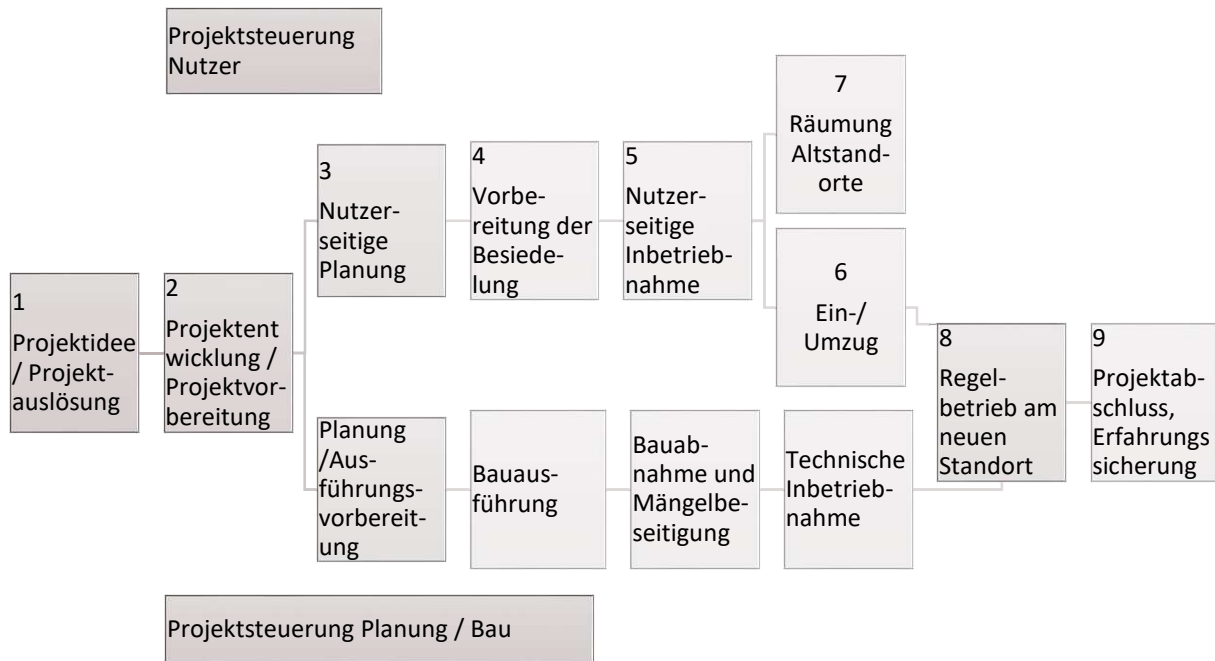


ABBILDUNG 12: LEISTUNGSABGRENZUNG DER PROJEKTSTEUERUNG BEI NUTZERABSTIMMUNGEN [S. 259, 13]

Nach der Entscheidung zum Nutzerbedarfsprogramm wird nutzerseitig unter Abhaltung von Arbeitskreisen, wobei sich in der Planungsphase die Planung in die des Bauprojekts und die des Nutzers, welche parallel zum Gesamtprojektrealisierung verläuft, aufteilt. Als nutzerseitige Arbeitsvorbereitung können hierbei die Ausstattungserfordernisse raumweise definiert und terminlich zugeordnet werden. Bei den Planungen ist die klare Schnittstellendefinition seitens Nutzer und Bauherr zu berücksichtigen. Eine zeitliche und inhaltliche Definition der Aufgaben und zu liefernden Angaben ist für die Termineinhaltung des Projekts maßgeblich. Bei zu spät übermittelten Angaben seitens Nutzer, können ausführende Unternehmen dadurch Schadensersatzforderungen wirksam machen. [S. 258-262, 13]

Anwendungsbeispiele bei Auftragsformen bilden unter anderem Totalübernehmer, welche für bereits feststehende Nutzer bzw. Käufer ein Bauwerk, auf einem in ihrem Besitz befindlichen Grundstück, erstellen. Hierbei liegen die Gründe der Beauftragungsform darin, dass der Nutzer bzw. Käufer nur wenige Berührungspunkte mit der operativen Planung und Ausführung haben möchte und die Nutzerwünsche vorab vertraglich mit dem Totalübernehmer ausformuliert werden. Damit werden Projektrisiken auf den Totalübernehmer übertragen und der Nutzer kann den personellen Ressourcenaufwand gering halten. Somit lässt sich die Planung und Ausführung, als auch das Management sehr gut von den Nutzerleistungen trennen und es liegt der Großteil der Berührungspunkte zwischen Projektmanagement und Nutzer, wie in Abbildung 13 dargestellt. Für die Totalübernehmerleistungen lässt sich dieser die anfallenden Investitionskosten auf Planung und Bau mit einem Zuschlag von 10-20 % darauf vergüten. [S. 287-288, 13]

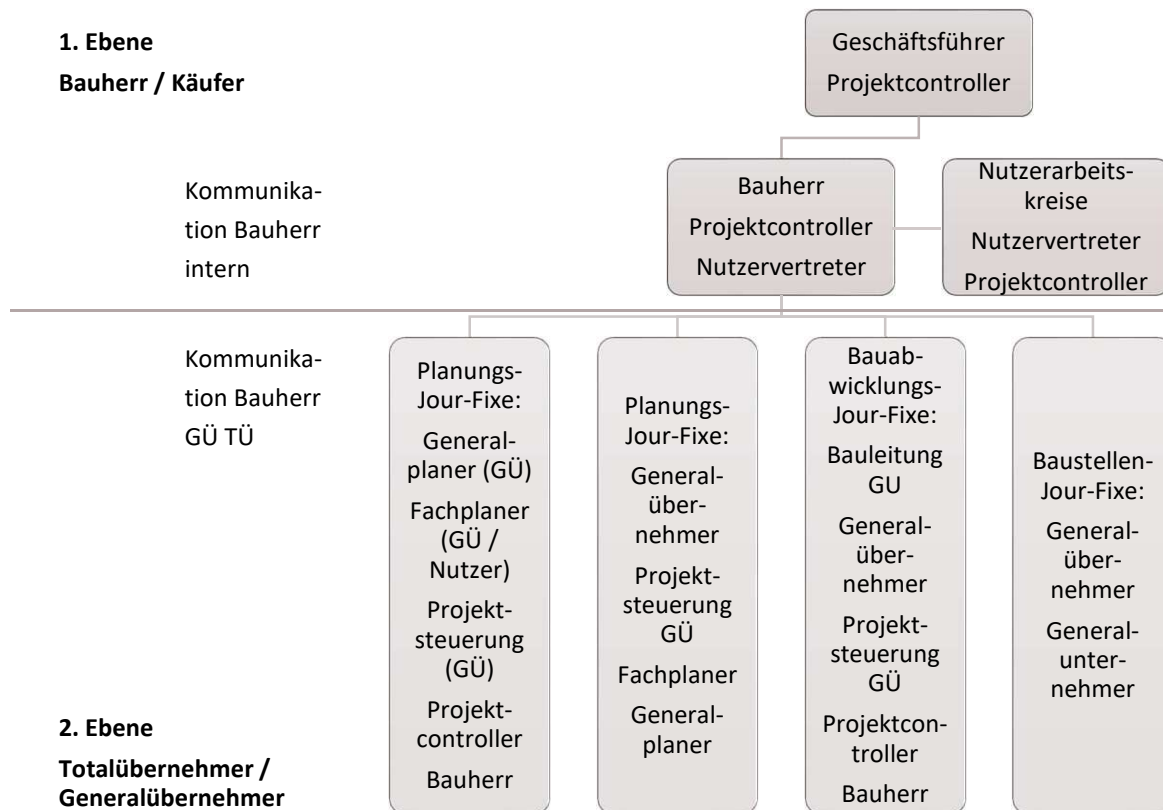


ABBILDUNG 13: KOMMUNIKATIONSSTRUKTUR NUTZER – TOTALÜBERNEHMER(TÜ) [S. 292, 13]

Neben der Projektkommunikation gibt es noch die zusätzliche Kommunikationspolitik anhand des Beispiels von Wohnimmobilien und deren Vermarktung bzw. Vermarktungsstrategien. Hierbei gibt es verschiedene Möglichkeiten, die finalen Nutzer bzw. Mieter und Käufer auf das Projekt aufmerksam zu machen. [S. 966, 17]

Die Kommunikationsmöglichkeiten in Bezug auf Vermarktungsstrategien werden jedoch nicht in dieser Arbeit behandelt.

5 Projektphasen und die Einbindung von Nutzern

5.1 Projektphasen des Projektmanagements

In der Abwicklung eines Projekts durchlaufen das Projekt und die Projektbeteiligten unterschiedliche Phasen zur Verwirklichung anfänglich gesetzter Ziele. Das Projektmanagement, sowie der Auftraggeber und im Idealfall ebenso die Nutzer bzw. Betreiber, begleiten den Prozess der Projektentwicklung am längsten. So können Investoren beispielsweise einen Projektentwickler zur Realisierung eines Hotelprojekts engagieren, wobei der Betreiber von Projektbeginn an feststeht und somit frühzeitig die Wünsche und Ziele des Betreibers berücksichtigt werden können. Hierbei steht der Projektentwickler in einem Vertragsverhältnis mit dem Investor und dem Investor liegen vertraglich fixierte Vorgaben mit dem Betreiber vor. Diese Zusammenhänge lassen sich ebenso bei den Projektgrundlagen erkennen, wobei die Finanzierung, die zeitlichen Rahmenbedingungen, als auch der Standort und die Nutzung in

direktem Zusammenhang zueinander stehen und somit, wie in untenstehender Abbildung 14 ersichtlich, als Ausgangssituation in der Projektentwicklung vorab klar von den Projektbeteiligten bzw. vom Projektmanagement analysiert werden müssen.

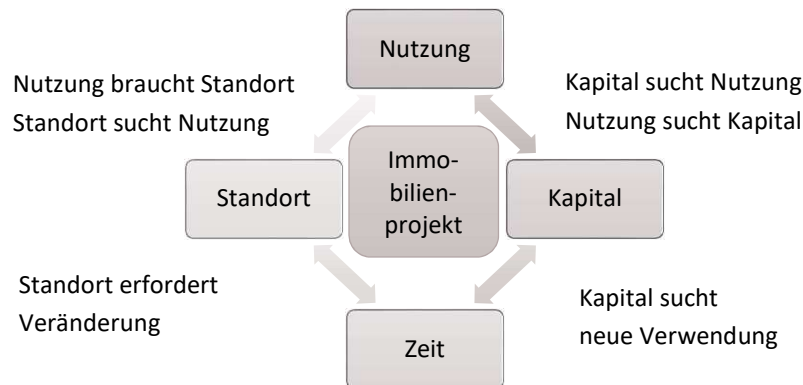


ABBILDUNG 14: AUSGANGSSITUATION DER PROJEKTENTWICKLUNG [S. 28, 11]

Zur zeitlichen Gliederung eines Projekts kann man die Entwicklung in verschiedene Phasen unterteilen. Zu den einzelnen Projektphasen des Projektmanagements zählen die unten angeführten Phasen.

1. Entwicklungs- und Projektvorbereitungsphase

In dieser Phase liegt die Schwerpunktsetzung auf den Projektzielen, einer Machbarkeitsstudie, der Projektkonzeption und diversen Analysen. Der Inhalt der Bauaufgabe muss klar definiert werden, um etwaigen Planungsänderungen vorbeugen zu können. Hierbei unterscheidet man die Phasen der Projektdefinition (Globale Zielsetzung), der Findung des Grobprogramms (Machbarkeitsstudie), die Untersuchung des Strategiekonzepts, dem Feinprogramm und der Optimierung des Bedarfsprogramms. Die Arbeiten beginnen mit dem Projektstart, welcher die Bedarfsplanung umfasst. Die Überprüfung der Projektziele und die ersten inhaltlichen und organisatorischen Projektdefinitionen müssen mit den internen Führungskräften und direkt betroffenen Nutzern getroffen werden, wobei ein Bedarfsplaner den Prozess begleiten sollte. Mit dem Beschluss der Planung endet die Projektvorbereitung. [S. 15-30, 10]

Sobald ein Nutzer, Betreiber bzw. bei Projektentwicklern ein Investor feststeht, sind die Vertragsinhalte festzulegen. Hierbei müssen vorab zumindest eine Grobkostenschätzung und der Umgang mit Verträgen definiert worden sein, um einen ersten Entwurf für den Nutzer-Vertrag schaffen zu können, welcher als Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen dienen soll. [S. 26, 9]

Bei der Abwicklungsform eines Bauvorhabens mittels eines Projektentwicklers, werden einschränkende Eckdaten für das Projekt, welche aus der Akquisitionsphase bekannt sind, sowie die Projektidee vom Projektentwickler, geliefert. Mehrere Nutzungskonzepte können ausgearbeitet und Kommunen, mit der Prämisse der steigenden Aufenthaltsqualität, vorgelegt werden, womit politische, ökonomische und ökologische Einflussfaktoren berücksichtigt

werden sollen. Die Abstimmung in technischen und rechtlichen Belangen mit den dafür vorgesehenen Kommunen, also öffentliche Stellen wie Magistrate, Gemeinden und so weiter, kann mit erfahrenen Planern und Ingenieuren, unter gründlicher Vorarbeit ein fertiges und bewilligungsfähiges Konzept liefern. Hierzu wird eine entsprechende Aufbauorganisation in der Projektvorbereitungsphase seitens Bauherrn benötigt, welche wie in untenstehender Abbildung 15 angeführt ist. [S. 466, 17]

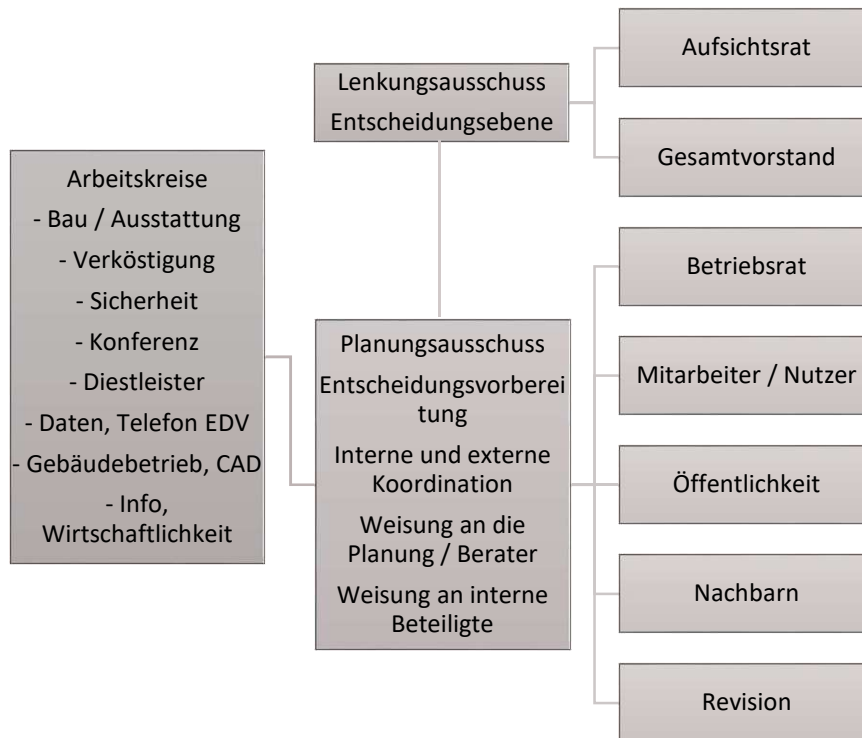


ABBILDUNG 15: STANDARD-BAUHERRENAUFBAUORGANISATION IN DER PROJEKTENTWICKLUNG [S. 15; 13]

Bei der Auftragsform eines Projektentwicklers soll die Erarbeitung einer Projektidee eines Entwicklers, neue Trends, wie beispielsweise den Klimaschutz, innovative Bau- und Dienstleistungskonzepte und auf den Nutzer zugeschnittene individuelle Flächen anbieten können. Dadurch können dem Projektentwickler frühzeitig Wettbewerbsvorteile am Markt ermöglicht werden, was letzten Endes ebenso Vorteile für den Nutzer bereitstellt. Diese Vorteile können sich somit in der Projektvorbereitungsphase ergeben. [S. 116, 11]

2. Planung

Hierbei werden unter Berücksichtigung der vorhandenen Projektziele und des Bedarfsprogramms die Vorentwurfs-, Entwurfs- und Einreichplanung erstellt. Zu den relevanten Meilensteinen zählen neben den jeweiligen Freigaben und Übergaben der Planungen, die Einreichung und Bewilligung durch die Behörde. Die bereits getätigten Investitionskosten halten sich zu diesem Zeitpunkt in der Regel noch gering, wodurch die Kostenbeeinflussbarkeit in

der Planungsphase bei etwa 25 % liegt. Jegliche Nutzerwünsche, vertragliche Vereinbarungen und Vorgaben aus nutzerseitigen Bau- und Ausstattungsbeschreibungen können hier noch mit relativ geringem Aufwand im Projekt berücksichtigt werden. [S. 15-30, 10]

3. Ausführungsvorbereitung

Die Ausführungs- und Detailplanung werden in dieser Phase bearbeitet, um die Grundlagen der Angebotslegung, Vergabegespräche und Beauftragung zu schaffen. Projektrelevante Schritte beinhalten die Freigabe der Ausschreibung und die Vergabe der Bauleistungen, wobei immer die Projektziele, Kosten und Termine berücksichtigt werden müssen. Die Kostenbeeinflussbarkeit ist am Anfang eines Projekts am größten, wie in Abbildung 16 dargestellt, da man die Ziele wie Termine und Qualitäten zumeist ohne Berücksichtigung bereits getroffener, hoher Investitionen verändern kann. Je weiter man in der Entwicklungs- und Planungsphase oder wie in untenstehender Abbildung 16 beschrieben, der Definitions-, Konzept-, und Planungsphase fortschreitet, desto geringer ist die Beeinflussbarkeit der Kosten. Nach den Ausschreibungen und Verhandlungen mit den ausführenden Auftragnehmern können die Kosten nicht mehr maßgebend gelenkt werden. Im Anschluss an die Beauftragung sind die Kosten etwa nur noch im unteren 10,00 % Bereich veränderbar, womit die Kosten beinahe feststehen. [S.4, 10]

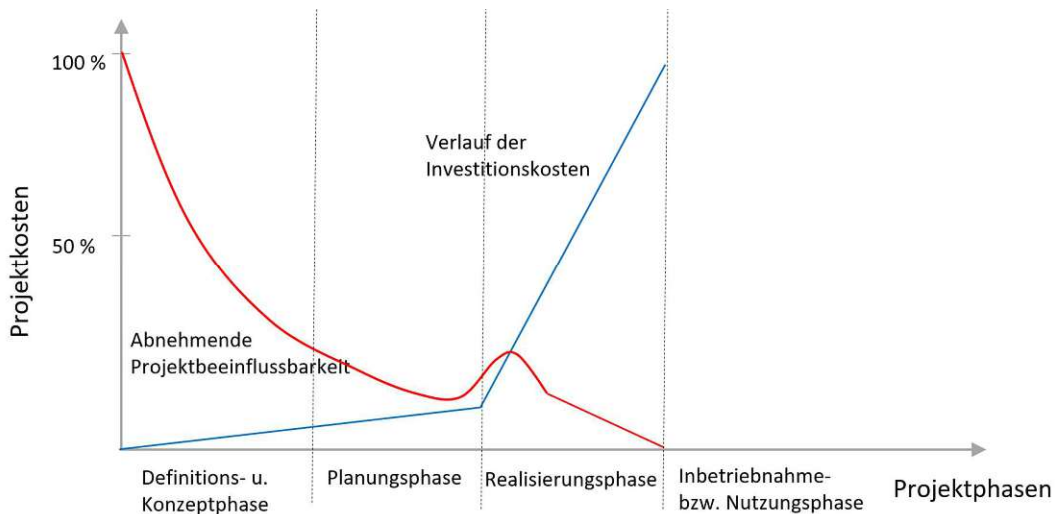


ABBILDUNG 16: KOSTENBEEINFLUSSBARKEIT IN DEN PROJEKTPHASEN [S. 4, 10]

4. Ausführung

Die Phase der Ausführung umfasst die Bauabwicklung und startet mit dem Baubeginn, bzw. endet mit der Übergabe der Bauleistungen. Jegliche Änderungswünsche müssen in der Ausführungsphase auf die technische Durchführbarkeit, unter Berücksichtigung des derzeitigen Ausführungsstandes, geprüft werden und bereits getroffene vertragliche Vereinbarungen miteinbezogen werden. Die Änderungen werden in weiterer Folge in Änderungsevidenzlisten dokumentiert. Zur monetären Abgrenzung werden Planungs- als auch Ausführungskosten erfasst und bewertet.

5. Projektabschluss

Die Übergabe der Projektdokumentation, sowie der Haftung ergeht nach erfolgter Mängelbehebung und Unterzeichnung eines Übernahmeprotokolls an den Bauherrn, zur Erfahrungssammlung für künftige Projekte. Relevante Meilensteine bilden hierbei die Schlussrechnungslegung und das Ende der Gewährleistung.

Wie in untenstehender Abbildung 17 dargestellt, ergeben sich für die jeweiligen Projektphasen unterschiedliche Rahmenbedingungen der Zieldefinition zu Kosten, Termine und Qualität. Je weiter der Projektablauf fortgeschritten ist, desto detaillierter werden die Vorgaben ausgearbeitet.

Projektphase / Handlungsbereich	Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung
Termine	Terminziel	Terminrahmen	Grobterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungs terminplan	Terminfeststellung

ABBILDUNG 17: PROJEKTPHASEN GEMÄß ÖNORM B 1801-1 [S. 6, 5]

5.2 Die Bedarfsplanung unter Einbeziehung der Nutzer

Die Definition der Bedarfsplanung wird gemäß DIN 18205, aus November 2016, unter Punkt 3.5 wie folgt beschrieben:

„gesamter Prozess der methodischen Ermittlung eines Bedarfs, einschließlich der hierfür notwendigen Erfassung der maßgeblichen Informationen und Daten, und deren zielgerichtete Aufbereitung als quantitativer und qualitativer Bedarf“ [S. 5, 8]

Somit wird die methodische Ermittlung eines Bedarfs, wobei die Erfassung der notwendigen Daten und Informationen zur Aufbereitung mit eingeschlossen ist, als Bedarfsplanung definiert. Beim Bedarf handelt es sich um materielle und immaterielle Ressourcen, welche zur Aktivitäten-Durchführung benötigt werden. Als Bedarfsträger werden die Personen, Gruppen und Organisationen bezeichnet, welche die Notwendigkeit der Bedarfsplanung auslösen. Private oder institutionelle Bauherrn, Betreiber und Nutzer zählen hierbei beispielsweise zu üblichen Bedarfsträgern. Bei einem Bedarfsplaner kann es sich um Personen, Gruppen und Organisationen handeln, welche einen Bedarfsplan aufstellen können. Der Bedarfsplan soll

die Nutzungsanforderungen abbilden, wobei zu sagen ist, dass Bedarfsplanung weniger bei Projekten wie Wohnungsbau, als vielmehr bei Produktionsstätten und öffentlichen Einrichtungen, wie im Gesundheitswesen, Anwendung findet. Als seltenes Aufgabengebiet der Bedarfsplanung findet sich das Beispiel des US-amerikanischen Architekten Frank Lloyd Wright im Wohnungsbau, welcher für einige seiner Entwurfsarbeiten mehrere Tage oder auch Wochen bei seinen Auftraggebern wohnte, um die Gewohnheiten und Tagesabläufe der Bewohner besser verstehen und in weiterer Folge für seine Planung nutzen zu können. Da jedoch immer wiederkehrende Anordnungen und Schemas im Wohnungsbau üblich sind greifen Bauherrn zumeist auf bewährte Raumprogramme zurück. [S. 12-24, 16]

Bedarfsplanung wird auch als ein iterativer Prozess beschrieben, wobei das Ergebnis, der Bedarfsplan, eine Möglichkeit zur Bewertung der planerischen, baulichen, technischen als auch der organisatorischen Projektabwicklung bieten soll, womit die Qualitätssicherung gewährleistet werden kann. [S. 4, 8]

Die Komponenten der Bedarfsplanung umfassen die Bezeichnung des Projekts, die Dokumentation von Projektzielen und die Erfassung von Art und Umfang ausgewerteter Informationen, den Bedarfsplan und die Dokumentation zur Bedarfsdeckung. [S. 9-10, 8]

Die Umsetzung von Projekten erfordert vorab gründliche Zieldefinitionen, wodurch falsche Lösungsansatz vermieden werden können. Hierbei muss zuerst das Problem analysiert werden, um danach die Zielerreichung umsetzen zu können. Die Bedarfsplanung soll mindestens für die Vorentwurfsphase ausreichend behandelt worden sein, wodurch eine ausreichend frühe Bedarfsplanung vorliegen kann. Zur Abfolge der Fragestellungen im Projekt kann die Beantwortung nach der Lösungsfindung für das Warum und Was, und erst danach für das Wie, ermittelt werden. Die Anforderungen bei Investoren bzw. privaten Nutzern im Wohnungsbau werden durch die Nachfrage am Markt bestimmt und es liegen keine konkreten Nutzungsabläufe, wie beispielsweise bei Industrieunternehmen vor. [S.9- 11, 10]

Die einzelnen Prozessschritte der Bedarfsplanung umfassen folgende:

- Projektkontext klären: Es werden die Projektziele mittels der bedarfsauslösenden Gründe ermittelt, Entwicklungsziele seitens Nutzer und Bauherr festgehalten und die Bedarfsplanung und deren organisatorischer Ablauf vorbereitet.
- Projektziele festlegen: Darunter sind unter anderem funktionale, technische, ökonomische und ökologische Ziele enthalten.
- Informationen erfassen sowie auswerten: Die Rahmenbedingungen zur Projektrealisierung werden erfasst und die Informationen sowie in weiterer Folge konkrete Zahlen zu Nutzeinheiten sollen erhoben werden um qualitative Anforderungen an erste Flächenansätze entwickeln zu können.

- Erstellen des Bedarfsplans: Funktionsprogramme, Flächen- und Raumprogramme werden dargestellt und der resultierende Bedarfsplan wird zur Freigabe dem Bauherrn bzw. dem Bedarfsträger vorgelegt. Mit der Präsentation des Bedarfsplans im Kreis der Beteiligten endet der Prozess der Bedarfsplanung im engeren Sinn.

Weitere Schritte beinhalten danach die Untersuchung und Festlegung der Bedarfsdeckung, sowie einen Abgleich der Lösungsvarianten. [S. 7-9, 8]

Die sorgfältige Bedarfsplanung ist wesentlich für die Entwicklung des Projekts, weshalb sie nicht nur den Bauherrn, sondern ebenso den Nutzern und weiteren Projektbeteiligten dient. Daher liegt die Bedarfsplanung im Verantwortungsbereich des Bauherrn und wird nicht durch die Grundlagenermittlung der Planer abgedeckt. [S. 6-8 , 10]

Häufig wird die Bedarfsplanung trotzdem im Leistungsumfang der Architekten gesehen, wobei diese nicht separat vergütet wird und das notwendige Knowhow nur in wenigen Fällen vorhanden ist. Nutzerbedarfsprogramme zählen zu den Grundlagen der Bedarfsplanung und müssen bei Beauftragung der Architekten vorliegen, um unzureichende Zieldefinitionen am Anfang eines Projekts vorbeugen zu können. [S. 2, 10]

In der nutzerorientierten Bedarfsplanung sollen die Zielsetzungen und Rahmenbedingungen der Organisation des Projekts, als auch der Konsens mit den späteren Nutzern hergestellt werden. Hierbei stellt der Bedarfsplaner neben dem Anforderungsprofil, die Moderationsleistung zwischen den Zielen des Bauherrn und dem Bedarf der späteren Nutzer her. Daher hängt das nutzerorientierte Bedarfsprogramm maßgeblich von der Kommunikation der Beteiligten ab. Der Bedarfsplaner trägt einen wichtigen Beitrag als möglichst neutrale Stelle für die Gesprächsatmosphäre im Projekt bei. [S. 65-67, 16]

Um vorab die Nutzer definieren zu können, sind entsprechende Analysen zum standortbezogenen Bedarf durchzuführen. In der Projektentwicklung wird der Nutzungsbedarf eines Grundstücks analysiert, um eine befriedigende Situation am Markt erzeugen zu können. Folgende Punkte werden in einem Nutzerbedarfsprogramm dokumentiert:

- Nutzungskonzept (Bestehend aus Funktions-, Raum- und Ausstattungsprogramm)
- Vorplanungskonzept
- Projektfinanzierung
- Kostenrahmen für Investitionen, sowie Nutzungskosten
- Terminrahmen. [S. 2-3 , 10]

Hierbei werden zur Erfassung und Sicherung der Qualitäten im Bauvorhaben diese im Raumbuch festgehalten. Das Raumbuch besitzt essentielle Dokumentations- und Informationsaufgaben, welche es für den Austausch der Projektbeteiligten, primär vom Projektmanagement,

in Hinblick auf die Vorbereitung zur Planungsphase zu beachten gilt. Folgende Eigenschaften umfasst das Raumbuch:

- Inhalt zu Materialien und Qualitäten der Bauteile
- Erörterungen zu Raumnutzungen
- Grundlage für die Planung
- Fortlaufend zu aktualisieren
- Kann seitens Architekt als besondere Leistung erbracht werden
- Raumliste ist die Voraussetzung (Gebäudestruktur)
- Fehlende Nutzerangaben können damit frühzeitig erkannt und angefordert werden (wenn möglich) [S. 275-276, 11]

Jegliche Vorgaben aus der Nutzung werden dann über die gesamte Projektdauer mit den vorhergehenden Arbeitsergebnissen verglichen, womit die Qualitätssicherung stattfinden kann. Hierbei wird der Ansatz der Bedarfsplanung als Problemfeststellung definiert und das Entwerfen und Planen als Problemlösung verfolgt. Bei Vorliegen von Abweichungen von zuvor definierten Zielen werden Variantenuntersuchungen oder unerwünschte Änderungen der gesetzten Vorgaben notwendig. [S. 2-3, 10]

5.3 Der Umgang mit Änderungen und Nutzerwünschen in der Ausführungsphase

Aufgrund der Komplexität und langen Dauer von Bauprojekten sind Änderungen oft unvermeidbar. Bei falscher Steuerung können Änderungen zur negativen Beeinflussung der Termine, Qualitäten und Kosten des Projekts führen, wie in Abbildung 19 dargestellt, was es zu vermeiden gilt. Jegliche Änderungen können ein besonderes Risiko für den Projektablauf darstellen, weshalb eine frühzeitige Erfassung und detaillierte Definition der Änderungen erforderlich ist. [S. 139, 19]

Eine Möglichkeit der Berücksichtigung von Nutzerwünschen wird in Abbildung 18 dargestellt. Hierbei wird ein Plausibilitätscheck und die Umsetzung der Änderungen seitens Projektsteuerung organisiert koordiniert. Technische und monetäre Details werden seitens Generalplaner und ausführenden Firmen abgerufen und dem Bauherrn mit einer Entscheidungsempfehlung zur weiteren Vorgehensweise vorgelegt. [S. 140, 19]

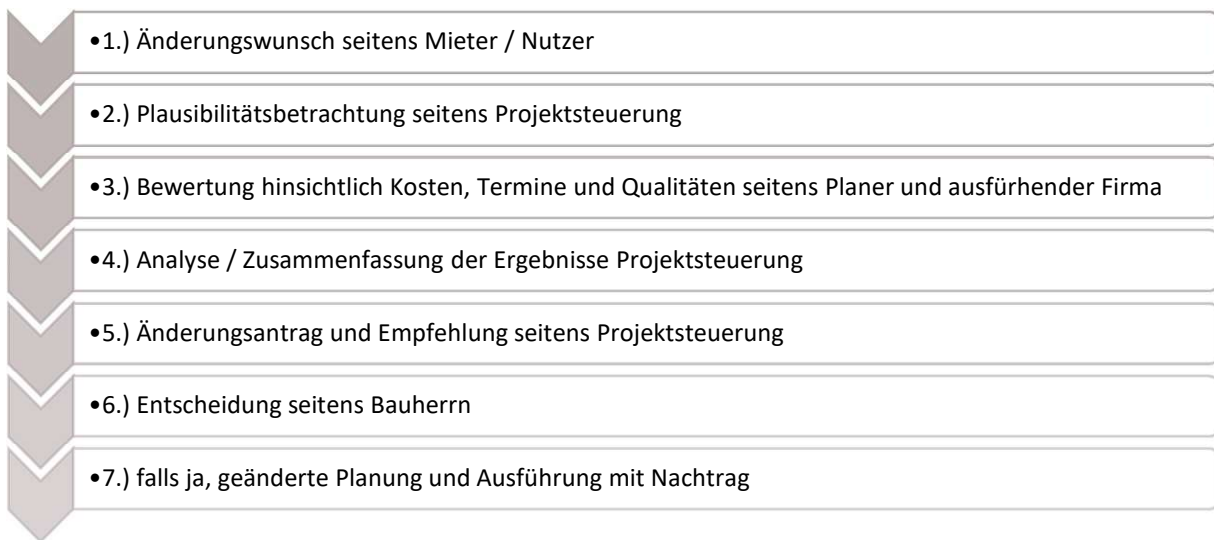


ABBILDUNG 18: MÖGLICHES ABLAUFDIAGRAMM BEI NUTZERWÜNSCHEN [S. 140, 19]

Nutzerwünsche stellen eine Abweichung zu den zwischen Nutzer und Auftraggeber vertraglich vereinbarten Ausstattungsvarianten gemäß Bau- und Ausstattungsbeschreibung (BAB) dar und müssen für den Auftraggeber monetär bewertet werden, um eine Abgrenzung zu den Kosten der Standard-Ausführungsvariante definieren zu können.

Da die Mehrkosten aus dem Nutzerwunsch hervorgehen, müssen diese gemäß dem Verursacherprinzip zugeordnet werden. Hierbei gilt es, die Wünsche des Nutzers direkt in der Planungsphase einfließen zu lassen, wobei für die grobe Ausarbeitung zusätzlicher Ausführungsvarianten Planungskosten anfallen, welche seitens des Nutzers zu tragen sind. Dem Nutzer werden Varianten nach seinen Vorstellungen aufbereitet, wobei eine Variante festgelegt wird. Diese Variante ist vom Auftraggeber, unter der Voraussetzung der Mehrkosten-Übernahme seitens des Nutzers, freizugeben und in weiterer Folge von der örtlichen Bauaufsicht bzw. der Projektsteuerung, wie in Abbildung 18 dargestellt bei den ausführenden Unternehmen anzufragen, wobei die monetäre Differenz zur Standardvariante ermittelt wird und dem Nutzer in einer Auflistung bzw. Änderungsevidenz weitergeleitet wird. Die Differenzkosten zwischen Standardvariante, gemäß der vertraglichen Einigung zwischen Nutzer und Auftraggeber und der Nutzerwunsch-Variante sind seitens des Nutzers zu tragen.

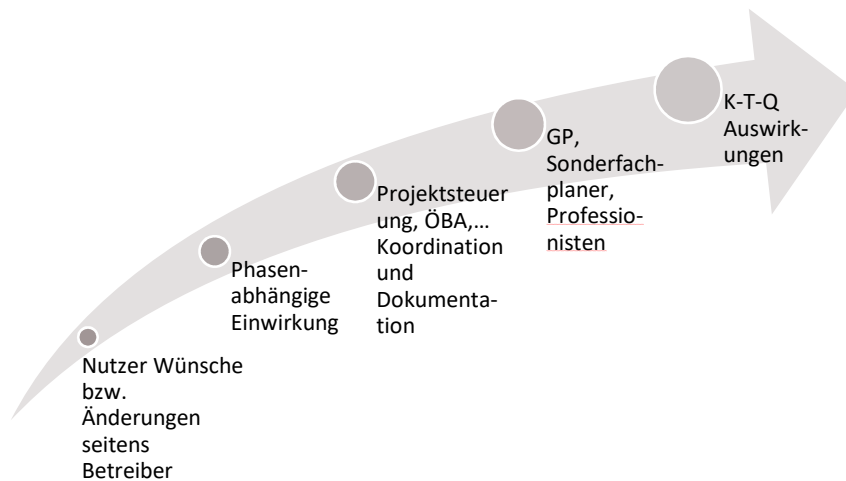


ABBILDUNG 19:ÄNDERUNGSWÜNSCHE UND DEREN AUSWIRKUNGEN

Neben Bemusterungsprotokollen zählen Änderungsevidenzblätter zu standardisierten Routineformularen, welche bei jeglichen Änderungen nach Beauftragung eines Auftragnehmers vereinbart werden müssen, um Änderungen nachweislich zu dokumentieren. Hierbei muss klar ersichtlich sein wodurch bzw. von wem die Änderung veranlasst wurde. Die Verortung der Änderung, Auswirkungen und Mehr- oder Minderkosten müssen bewertet werden und seitens Bauherr / Auftraggeber und Nutzer / Investor / Betreiber als auch Planer und örtlicher Bauaufsicht, wie in Abbildung 20 ersichtlich, genehmigt werden.

Die regelmäßige Prüfung der Vertragseinhaltung im fortschreitenden Projektablauf ist durchzuführen und bei Änderungen müssen entsprechende Maßnahmen vorbereitet, jegliche Auswirkungen berücksichtigt und eine Freigabe eingeholt werden. Häufig entstehen durch Abweichungen zur vertraglichen Vereinbarung Mehr- oder Minderleistungen, wobei eine effektive Steuerung der Leistungsumsetzung, ohne zu Lasten der ökonomischen Aspekte des Projekts zu fallen durchzuführen ist. [S. 45-46, 9]

Gründe für Änderungen können neben erst zu späterem Zeitpunkt getroffenen Nutzerwünschen, die Beschäftigung des Auftraggebers mit den Baumaterialien Vorort, gewünschte Leistungsänderung der Auftragnehmer oder Fehlerkorrekturen darstellen. Da die Verfolgung der Änderungen über Protokolle nicht zweckmäßig ist werden Änderungsevidenzen, wie in Abbildung 21 ersichtlich, geführt, um eine übersichtliche Darstellung zu den getroffenen Änderungen darstellen zu können. Der Grund der Änderung, die Leistungszuordnung und die Freigabe des Verursachers sind neben den Kosten die wichtigsten Informationen aus den geführten Änderungsevidenzlisten. [S. 13, 2]

ÄNDERUNGSEVIDENZBLATT		XXX	
Datum			
BEZEICHNUNG DER ÄNDERUNG:			
GESCHOSS	ACHSE		
VERURSACHER	BILD		
<input type="checkbox"/> Bauherr/Investor			
<input type="checkbox"/> Nutzer/Mieter			
<input type="checkbox"/> Architekt			
<input type="checkbox"/> Ausführungsplaner			
<input type="checkbox"/> Statiker			
<input type="checkbox"/> Fachplaner			
<input type="checkbox"/> Behörde			
<input type="checkbox"/> Arbeitsinspektor			
<input type="checkbox"/> Feuerwehr			
<input type="checkbox"/> GU			
<input type="checkbox"/> Auftragnehmer			
<input type="checkbox"/> Technische Notwendigkeit			
<input type="checkbox"/> Planungsfortschritt			
<input type="checkbox"/> Sonstige			
BESCHREIBUNG UND BEGRÜNDUNG DER ÄNDERUNG:			
BEHÖRDENGENEHMIGUNG	<input type="checkbox"/> erforderlich	<input type="checkbox"/> nicht erforderlich	
BETROFFENE PLANER			
BETROFFENE GEWERKE			
BEILAGEN ZUM ÄNDERUNGSEVIDENZBLATT:			
TERMINE			
BEI GENEHMIGUNG DER ÄNDERUNG DURCH AG		BIS:	
PLANUNGSÄNDERUNG		AB:	
AUSFÜHRUNG		AB:	
DAUER DER ÄNDERUNG		IN TAGEN:	
TERMINVERZUG		IN TAGEN:	
MEHR-/MINDERKOSTEN AUSFÜHRUNG, MEHRAUFWAND PLANUNG			
€	0,00		
GENEHMIGUNG BAUHERR:	DATUM:	GEGENZEICHNUNG AUFTRAGNEHMER:	

ABBILDUNG 20: VORLAGE EINER ÄNDERUNGSEVIDENZ

Änderungsevidenzliste Projekt ABC

Stand: Datum

ÄEV-NR.	Titel	Seite BAB	Zuordnung Leistung	Anfrage von Nutzer / Investor	Status Nutzer / Investor	Kosten für Nutzer / Investor					Gesamtkosten Nutzer / Investor	Gesamtkosten Auftraggeber	Freigabe seitens Nutzer / Investor bis	Freigabe seitens Nutzer / Investor erfolgt am	Beilagen / Anlagen				Anmerkungen
						Änderungskosten AF	Ergänzung aus Auftrag	daraus entstehende Kosten Planer	daraus entstehende Kosten ÖBA XX %	daraus entstehende Kosten weitere Konsulenten XX %					Vertrag	AF-Plan	Kosten aufstellung	Produkt datenblatt	
01	Beispiel	XX	Bau	Datum	offen / erledigt	XXX,XX €	XXX,XX €	XXX,XX €	XXX,XX €	XXX,XX €	XXX,XX €	XXX,XX €	Datum	Datum					
02																			
Summe Änderungen						- €		- €	- €		- €	- €							

Legende:
offene Angaben

ABBILDUNG 21: BEISPIEL EINER ÄNDERUNGSEVIDENZLISTE

5.4 Die Übergabe und Inbetriebnahme eines Projekts

Die Inbetriebnahme und Übergabe bzw. Übernahme sind im Terminplan zu berücksichtigen und dürfen nicht unterschätzt werden. Eine Einweisung des Nutzerpersonals in die vorhandene Anlage, der finale Ausstattungseinbau der nutzerseitig beauftragten ausführenden Unternehmen als auch der Abschluss der Bedienungs- und Wartungsverträge sollte bei der Erstellung des Rahmenterminplans berücksichtigt worden sein. Hierbei müssen im Zuge der baulichen Fertigstellung Behörden-, TÜV- und Feuerwehrabnahmen beachtet werden. Die Abnahmen sind vor bauherrnseitiger und in weiterer Folge nutzerseitiger Abnahmen durchzuführen und für Anlageninbetriebnahmen notwendig. [S. 283-287, 13]

Bei der vertraglichen Fertigstellung müssen die Abnahmeprotokolle der Behörden vorliegen und die Prüfung der Vertragskonformität seitens Bauherrn durchgeführt werden, um ebenso die förmliche Abnahme in die Wege zu leiten. Die Vollständigkeits- und Funktionsprüfung, sowie eine protokollierte Mängelliste für sämtliche Nutz- und Verkehrsflächen müssen durchgeführt worden sein. [S. 286, 13]

Nach erfolgter Restmängelbeseitigung kann die Übergabe an den Nutzer stattfinden. Hierbei werden je nach Nutzung Ausstattungs- und Möblierungsarbeiten vor der tatsächlichen Inbetriebnahme durchgeführt. Beispielsweise können bei Hotels oder Serviced Apartments nutzereigene Zeiterfassungs- und Zutrittskontrollgeräte montiert werden. Eine Abstimmung und entsprechende Schnittstellenliste zur Berücksichtigung der ausgeschriebenen Produkte sind beispielsweise bei elektronischen Zutrittssystemen und Holztüren zu berücksichtigen. Hierbei kann die Verkabelung beispielsweise in der Ausschreibung der Elektrotechnik beinhaltet werden, wodurch diese in Abhängigkeit zur Ausschreibung des elektronischen Zutrittssystems stehen kann. All diese Produktentscheidungen bzw. die einzelnen Arbeitsschritte dazu müssen vor dem Start der Nutzung berücksichtigt werden, wobei es bei Vernachlässigung dieser zur Nichteinhaltung der Terminpläne kommen kann. [S. 283-287, 13]

In untenstehender Abbildung 22 wird ein Beispiel zum Verlauf einer nutzerseitigen Übernahme dargestellt, wobei die förmliche Abnahme, die Übergabe an den Nutzer nach entsprechender Restmängelbeseitigung und der finale Nutzungsbeginn die drei wesentlichen Meilensteine in dieser Projektphase bilden.

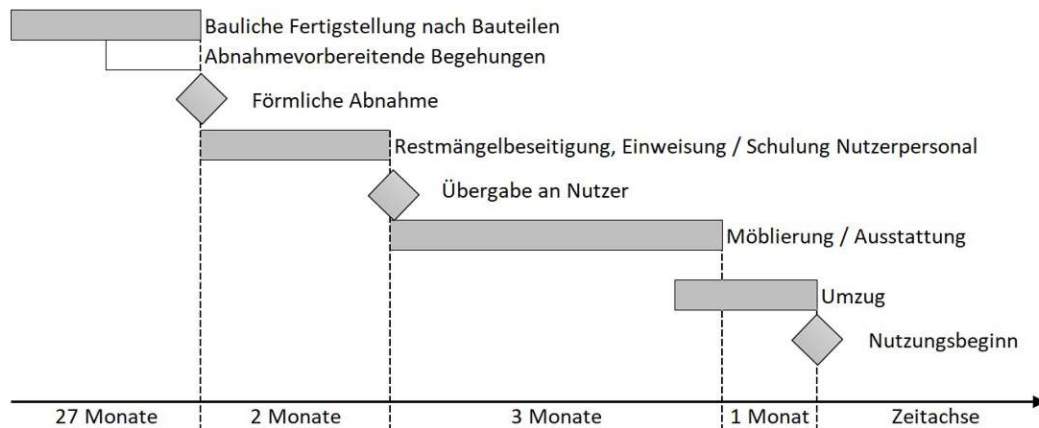


ABBILDUNG 22: STRUKTURABLAUF EINER ABNAHME UND INBETRIEBNAHME [S. 285, 13]

5.5 Vermarktung und Kundenbetreuung bei Wohnimmobilien

Die Vermarktungsphase zur Akquisition der künftigen Mieter bzw. Eigentümer verläuft zu- meist parallel zur Plangenehmigung und wird je nach Kommunenabstimmung vom Projekt- entwickler, unter Hilfenahme von Marketingexperten, gestartet. Der Marketing-Mix ist hier- bei entscheidend für den Erfolg der Projektabwicklung. [S. 471, 17]

Bei Projekten im Büro- oder Hotelbau, wie auch bei öffentlichen Nutzungen, stehen der fi- nale Nutzerbedarf bzw. der Nutzer oder Mieter sehr früh fest, wodurch die Auslastung des Projekts durch die Vorvermietung bereits gesichert wird. Im Gegensatz hierzu ist der finale Nutzer im Wohnungsbau normalerweise nicht vor dem Planungs- und Bauverlauf final ge- bunden. Die Einrichtung einer Vertriebsstelle als Ansprechpartner für die einzelnen Mieter und Käufer wird für die Vermarktung und den Vertragsabschluss herangezogen um eine ge- sonderte Anlaufstelle für Kundenfragen zu bieten, wobei diese stark objektabhängig ist. Durch den klassischen Wiederholungseffekt im Wohnbau kann ein Modularisierungseffekt und eine Prozessoptimierung, speziell in Bezug auf Großprojekte, angestrebt werden. Hier- bei muss jedoch das Änderungsmanagement, welches bei Großprojekten in den Vertriebs- stellen beginnt und in weiterer Folge von den Planern und ausführenden Unternehmen um- gesetzt wird, berücksichtigt werden. Ein hohes Maß an Flexibilität ermöglicht ein hohes Maß an Kundenzufriedenheit. Wie bereits in untenstehender Abbildung 23 ersichtlich wird sei- tens eines Projektentwicklers bei der Realisierung eines Wohnbauprojekts nach der Akquisi- tion des Grundstücks anschließend das Plankonzept realisiert und die Kundenbetreuung als auch die Vermarktung verlaufen parallel zur Detailplanung und der Ausführung. [S. 483, 17]

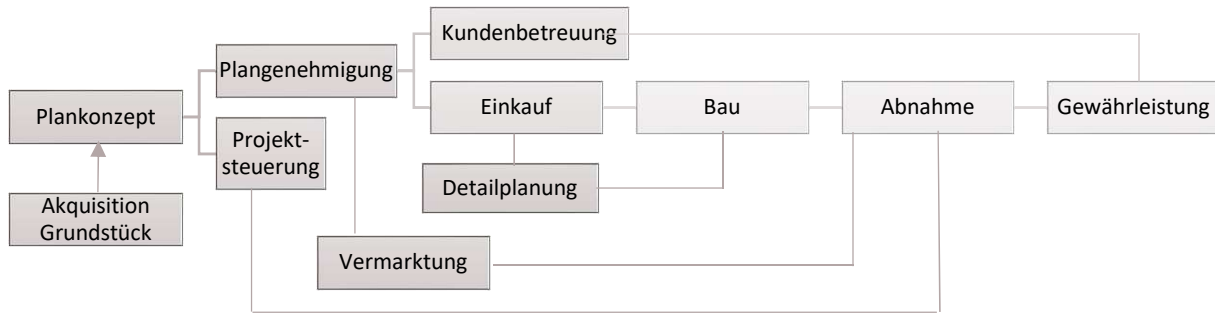


ABBILDUNG 23: PHASENMODELL VON WOHNIMMOBILIEN [S. 460, 17]

Mit der Unterzeichnung des Miet- bzw. Kaufvertrags startet die Phase der Kundenbetreuung, welche nach der vertraglich vereinbarten Gewährleistungsfrist oder Garantie endet. Die Betreuung der Kunden nach der Vertragsunterzeichnung wird in der Regel angestrebt. [S. 472-474, 17]

Hierbei soll die Vermarktungsstrategie des KANO-Modells verfolgt werden, welche, wie in Abbildung 24 dargestellt, in drei verschiedene Anforderungsgruppen unterteilt wird. Unter den Basisanforderungen wird die Grunderwartung an das Produkt verstanden, welche bei Nichterfüllung zu großer Unzufriedenheit führen kann. Beispiele hierfür sind die normgerechte Ausführung, die Statik und beispielsweise die Grundausstattung. Bei den Leistungsanforderungen stehen die Produkte dem Druck des Wettbewerbs am Markt, welche niedrige Heizkosten, helle Bäder etc. darstellen können. Die Begeisterungsanforderungen werden vom Nutzer nicht formuliert oder erwartet. Diese können jedoch das anbietende Unternehmen von der Konkurrenz abheben und deutlich positive Effekte erzielen. Beispiele hierfür sind ein erhöhter Schallschutz über der Norm und die Berücksichtigung individueller Nutzerwünsche. [S. 472-474, 17]

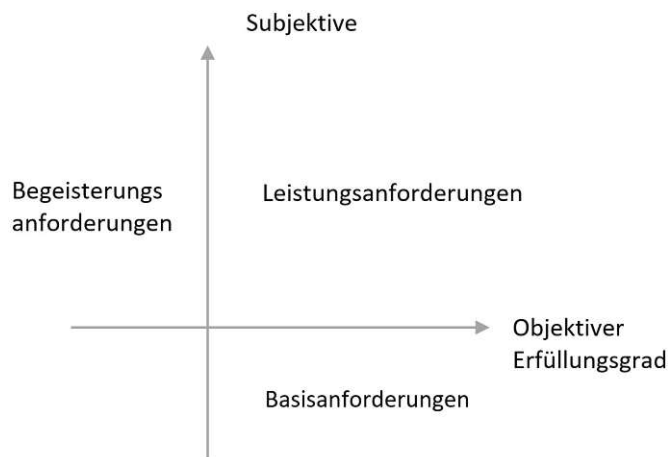


ABBILDUNG 24: KANO-MODELL [S. 472, 17]

Die Kundenbetreuung wird häufig vernachlässigt bzw. zusätzlich vom Leistungsbild oberer Managementkräfte übernommen, wodurch einfache aber oft zeitaufwändige Fragestellungen der Kunden von sehr gut bezahltem Personal abgewickelt werden, mit der Begründung

fehlender Ressourcenkapazitäten. Deshalb wird eine fachgerechte und sachgemäße Kundenbetreuung, mit entsprechendem Personal, für die Projektabwicklung empfohlen. [S. 472-474, 17]

6 Nutzer, Betreiber, Investoren bei verschiedenen Wohnformen

6.1 Arten von Wohnformen

Als Abgrenzung zwischen Wohngebäude und Nichtwohngebäude, wird gemäß Wiener Bauordnung ein Wohngebäude als ein überwiegend für Wohnzwecke genutztes bestehendes Gebäude bezeichnet. Somit werden Nichtwohngebäude als Gebäude welche nicht überwiegend für Wohnzwecke genutzt werden definiert. [20]

Bei Wohnimmobilien wird zusätzlich zwischen Eigentums- und Mietobjekten unterschieden, wobei eine Wohnimmobilie als eigentümergenutzt betrachtet wird, wenn mindestens einer der Bewohner wirtschaftlicher Eigentümer ist. [S. 5-8, 17]

Bei Wohnimmobilien werden folgende Arten differenziert betrachtet:

- Ein- und Zweifamilienhäuser, mit vorherrschender Eigentumsnutzung
- Reihenhäuser
- Mehrfamilienhäuser
- Sonderformen, wie Ferienhäuser, Villen, mit vorherrschender Fremdnutzung [S. 12, 17]

Neben der bereits erläuterten Unterscheidung von Bauherrn in Eigennutzer, dem ein entsprechendes Verhältnis zwischen Funktionalität, Erscheinungsbild und Kosten wichtig ist, und Investoren, bei welchen die ökonomische Wertschöpfung des Projekts im Vordergrund steht, gibt es ebenso die verschiedenen Arten von Wohnraum-Nutzungen. Hierbei können neben typisch ländlichen Einfamilienhäusern auch Großprojekte im temporären Wohnraumbereich entwickelt werden. Hierbei handelt es sich vorherrschend um Fremdnutzung der Wohnimmobilien, wie in Abbildung 25 dargestellt. [S. 60, 1]

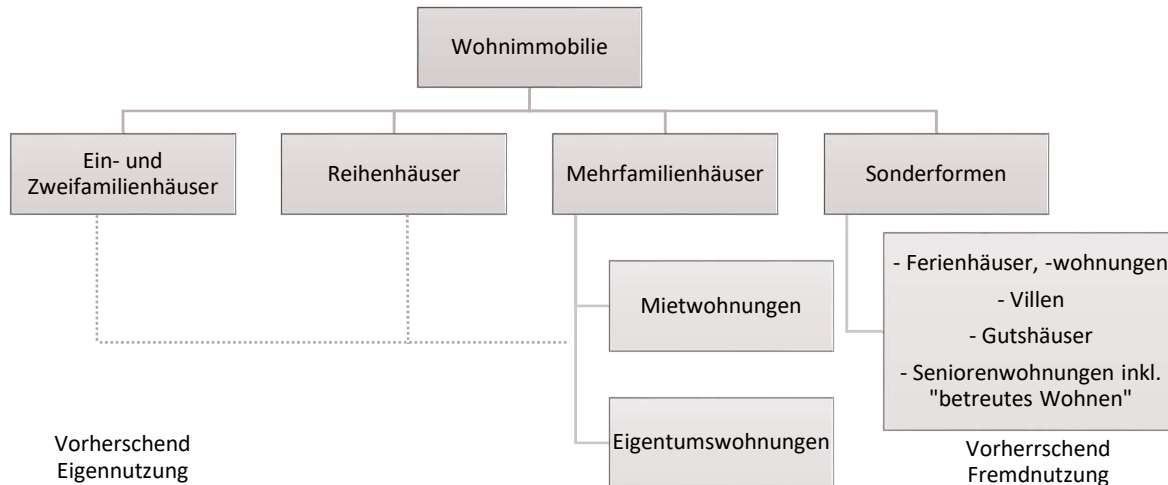


ABBILDUNG 25: ARTEN VON WOHNIMMOBILIEN [S. 12, 17]

In dieser Arbeit werden primär verschiedene Ansätze zum Projektmanagement und der Nutzerabstimmung im Geschosswohnungsbau, bei welchem es sich um Wohngebäude- und anlagen mit einer großen Anzahl an Etagenwohnungen handelt, analysiert. [S. 5-8, 17]

6.2 Miet- und Eigentumswohnungen - Unterscheidungsmerkmale

Bei der Realisierung von Miet- und Eigentumswohnungen werden die einzuhaltenden Qualitäten mit möglichen Investoren vorab geklärt und vertraglich gemäß Bau- und Ausstattungsbeschreibung, kurz BAB, vereinbart. Bei der direkten Weitervermietung seitens Auftraggeber an einen Endnutzer werden die Qualitäten erst bei Kauf- und Mietverträgen definiert. Bei Erstbezug bekommen die Nutzer zumeist verschiedene Ausstattungskategorien zur Auswahl vorgelegt. Gegen einen Aufpreis können sich die Nutzer dann für höherwertige Produkte entscheiden. Hierbei muss die Herangehensweise für Miet- und Eigentumswohnungen klar unterschieden werden, da ein Vollausbau von Mietwohnungen üblich ist und Eigentumswohnungen je nach Preissegment und Gegebenheiten ohne Vollausbau veräußert werden und die Ausstattung von den künftigen Endnutzern bestimmt werden kann. Penthaus-Wohnungen in Städten wie Wien liegen über dem durchschnittlichen Quadratmeterpreis für Wohnungen, weshalb diese zumeist nach den eigenen Vorstellungen der Nutzer ausgebaut werden müssen und daher auf die Vermarktung dieser gewartet werden muss. Im schlimmsten Fall wird ein Vollausbau auftraggeberseitig angeordnet und bezahlt, jedoch wollen die Nutzer am Markt genau diese nicht und der Investor bzw. Auftraggeber kann die Wohnungen nicht veräußern oder muss unter Marktwert anbieten und die Endnutzer ordnen einen Rückbau an.

Wie in untenstehender Abbildung ersichtlich liegt bei der Analyse von Wohnimmobilien der klare Fokus auf der Idee bzw. Planung, der Wirtschaftlichkeit, in Abhängigkeit des Auftraggebers, den äußeren Rahmenbedingungen und dem Vertrieb. Hierbei gilt es, die Form der Nutzung und Vermarktung so früh wie möglich festzulegen, um darauf entsprechend Rücksicht

nehmen zu können. Somit muss bei Miet- und Eigentumswohnungen, neben der Planung, ebenso bei den Qualitäten, den Investitionskosten und der Vermarktung vorab die Berücksichtigung der zu erreichenden Nutzergruppen bedacht werden. Geringe Ausführungsqualitäten bei sparsamem Vertriebsmanagement von Eigentumswohnungen wird die Vermarktung stark beeinflussen. Somit gilt es jegliche Einflussfaktoren im Gesamtbild zu betrachten. [S. 486, 17]

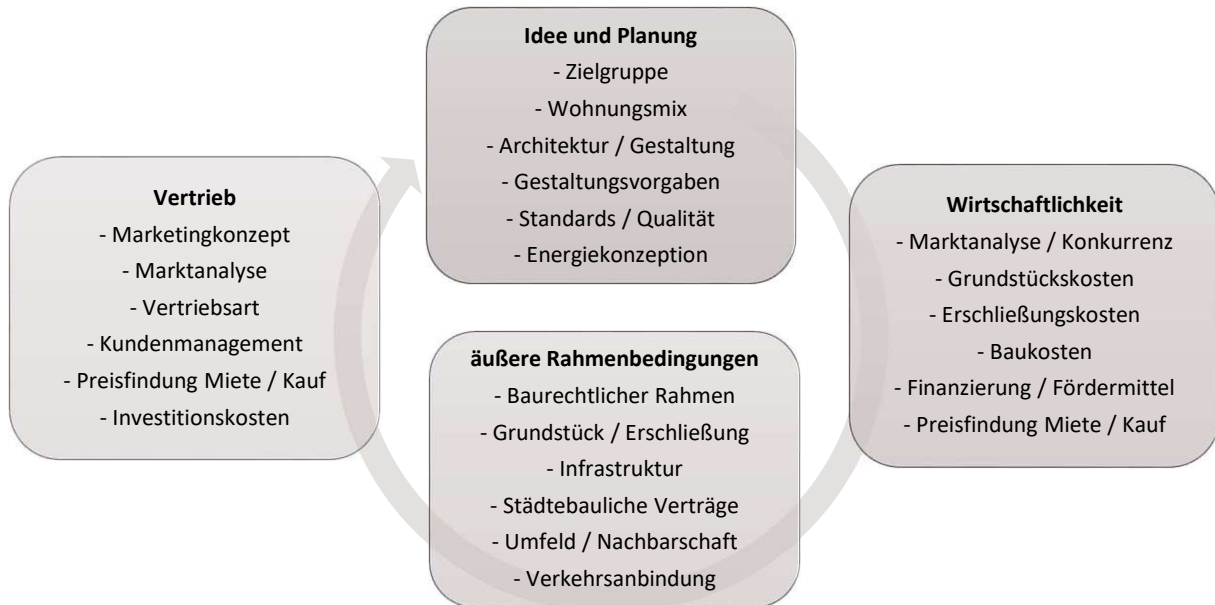


ABBILDUNG 26: 360° ANALYSE WOHNIMMOBILIEN [S. 486, 17]

6.3 Zusätzliche Projektbeteiligte am Beispiel eines Serviced-Apartments

Bei der Projektform eines Service Apartments können bei der Realisierung mithilfe eines Projektentwicklers und Investors bzw. einem Betreiber verschiedene Projektbeteiligte, je nach vertraglicher Festlegung der zu übergebenden Ausstattungsform, auftreten. Zur Realisierung eines Serviced Apartments können daher neben den Projektbeteiligten, welche Fachplaner und ausführende Unternehmen umfassen, ebenfalls eigene Projektmanagementteams mit beigezogenen Fachplanern zur Ausstattung eines Serviced Apartments zur finalen Inbetriebnahme nutzerseitig oder bauherrnseitig, eben je nach vertraglicher Vereinbarung, notwendig werden.

Die Fachplaner-Leistungen können nutzerseitig vertraglich vereinbart worden sein und werden damit seitens Auftraggeber geschuldet. In diesem Fall wird das Projektmanagement die Leistungen der Projektleitung und Steuerung für die Umsetzung der nutzerseitigen Inbetriebnahme übernehmen müssen, welche es separat zu vergüten gilt.

Hierbei können verschiedene Konsulenten-Leistungen und Fachplanungen notwendig werden, welche wie folgt beispielhaft angeführt werden:

- Sonderfachplaner Lichtplanung: Die Beleuchtungsplanung kann die Leistungen der Grundlagenanalyse, welche die Aufgabenstellung aus lichttechnischer Sicht und die Nutzung unter Einbeziehung der vorgegebenen Umgebung und Architektur berücksichtigt, bis zur Begleitung der Fachbauaufsicht beinhalten.
- Sonderfachplaner Innenausstattung / Design: Die Gestaltung öffentlicher Bereiche, als auch die Innenraumgestaltung können zur künstlerischen Abstimmung des Interiordesigns beauftragt werden. Dadurch wird spezifisch auf die Nutzung und dazu passende Verwendung von Materialien, Farben und Einrichtung geachtet, um ein hohes Maß an Behaglichkeit und Komfort in beispielsweise den künftigen Apartment- oder Hotelzimmern gewährleisten zu können.
- Sonderfachplaner Leitsystem bzw. Orientierungssystem: Zur besseren Orientierung in einem Gebäudekomplex oder in einer Anlage, wird die Planung der Erschließung und Orientierung anhand entsprechender Informationsträger und Beschilderungen von einem Fachplaner übernommen, um die intuitive Orientierung jeglicher Nutzer sicherstellen zu können.
- Sonderfachplaner Küchenplanung: Da es unterschiedlichste Formen von Küchen gibt und die Nutzung entscheidend für die Planung ist, werden Fachplanungen für die Ausschreibungserstellung und Vergabe der Leistungen herangezogen, um als Auftraggeber die entsprechende Expertise zur Abwicklung der Projektausstattung zur Verfügung gestellt zu bekommen.
- Sonderfachplaner Netzwerktechnik: Die Leistungen können neben der Netzwerktechnikplanung an sich, auch die Erschließung mit Kommunikationsinfrastruktur, Hard- und Software, Telefonie und nachgelagerten Serviceleistungen (Guest Internet / High Speed Internet Access) zur Koordination und Ausschreibung enthalten.
- FF&E (Furniture, Fixture and Equipment) und OS&E (Operating Supplies and Equipment): Hierbei handelt es sich um die Ausstattung des Betriebs mit Möbeln, Einrichtung und Einbauten für die Führung eines Serviced Apartments oder Hotels. Die Serviceleistungen können Teppiche, Tapeten, Vorhänge, Kunst und dekorative Einrichtungsgegenstände, sowie Betriebsstoffe und entsprechende Ausrüstungen umfassen.

7 Experteninterviews

7.1 Theorie und praktische Umsetzung

In der vorliegenden Arbeit wurden bereits die theoretischen Aspekte im Umgang mit Organisationsformen von Wohnbauprojekten zur strukturierten und koordinierten Abwicklung von einzelnen Projektphasen, unter Berücksichtigung möglicher Bauherrn- und Nutzerorganisationen, erläutert. Geeignete Kommunikationsformen zur effizienten Projektabwicklung sind stark von einer entsprechenden Projektorganisation und –struktur abhängig, wodurch die Einbindung verschiedener Nutzergruppen nicht nur von der Bauherrnorganisationsform oder dem Projektmanagement abhängig ist. Die einzelnen Aspekte des Projektablaufs stehen in direkter Wechselbeziehung zueinander, wodurch ein gezieltes Organisationsmanagement wesentlichen Einfluss, positiven als auch negativen, auf die Projektrealisierung ausüben kann.

In weiterer Folge soll seitens der praktischen Umsetzung des Projektmanagements, als zentrale Funktionsstelle der Kommunikations- und Organisationsstruktur in der Projektabwicklung, ein Bezug zu derzeitigen Problemstellungen als auch Lösungsansätzen in der heutigen Baubranche hergestellt werden. Dieser Bezug soll anhand der Auswertung mehrerer Experteninterviews erfolgen. Daher werden in weiterer Folge die Vorgehensweise zu den durchgeführten Experteninterviews, der befragte Personenkreis, die Ziele der Befragung, als auch die Interviews und Schlussfolgerungen erläutert.

7.2 Grundlagen

Die Experteninterviews wurden mit zehn Interviewteilnehmern durchgeführt, wobei die befragten Personen bzw. Experten aus dem Bereich des Bau- bzw. Projektmanagements kommen. Die Interviewteilnehmer wurden bereits mit den Problemstellungen bei der Abwicklung von Projekten, in Bezug auf die entsprechende Führung eines Projektmanagements für eine effiziente Organisation und Kommunikation bei der Zusammenarbeit mit Betreibern und Nutzern, konfrontiert und können daher einen Einblick auf derzeit relevante und praxisbezogene Themenstellungen in der Projektabwicklung geben. Die Anonymität der Interviewteilnehmer wird in dieser Arbeit gewahrt, weshalb kein Teilnehmer und keine Projekte namentlich erwähnt werden. Zur einheitlichen Strukturierung der Interviews wurde ein Interviewleitfaden vorbereitet, welcher zur Vermittlung der Organisationsschwierigkeiten in den einzelnen Projektphasen zumeist aus offenen Fragen besteht. Hierbei wird eine qualitative Auswertungsmethode priorisiert, da die Anzahl der Experteninterviews für eine quantitative Auswertungsmethode keinen ausreichend großen Umfang bietet. Der Interviewleitfaden umfasst 22 Fragen, wobei die Interviews mit den Befragten jeweils etwa 45 bis 60 Minuten in Anspruch genommen haben.

7.3 Vorgehensweise und Beschreibung der Experten

Die Vorbereitungen zum Interviewleitfaden erfolgten im Anschluss an die Ausarbeitung des Theorieteils der vorliegenden Masterarbeit. Aus den unterschiedlichen Themen der Koordination, Organisation und Kommunikation eines Projekts und deren Nutzer, von Seiten des Projektmanagements, konnten verschiedene Fragestellungen für die Interviewführung aufgenommen werden.

Der Personenkreis der Interviewpartner umfasst Menschen mit mehrjähriger einschlägiger Berufserfahrung im Projektmanagement. Hierbei wurden Personen aus den Bereichen der Projektentwicklung, Projektsteuerung, Projektleitung und ebenso Betreiber, zur Berücksichtigung der nutzerseitigen Perspektive, befragt. Die Experteninterviews wurden in Oberösterreich und Wien im Zeitraum von November bis Dezember 2021 durchgeführt. Die Interviewteilnehmer gaben eine mündliche, als auch schriftliche Bestätigung für die Teilnahme am Interview und Weiterverwendung der gesammelten Informationen im Rahmen der Ausarbeitung der vorliegenden Masterarbeit ab.

Die Interviewpartner wurden zuvor über die Wahrung der Anonymität ihrer Person und Projekte aufgeklärt und die Interviews wurden per Smartphone digital, als Audiodateien, aufgezeichnet. Hierbei wurde den Befragten zuvor ein Schreiben zur schriftlichen Bestätigung bzw. Unterzeichnung ihrer Einwilligung zur weiteren Nutzung der digitalen Aufzeichnung und Inhalte im Rahmen der Ausarbeitung der behandelten Masterarbeit vorgelegt, welche zwecks Anonymität der Teilnehmern vom Ersteller dieser Arbeit verwahrt werden und nicht als Anhänge in diese Arbeit aufgenommen wurden. Daher wurde zusätzlich zu Beginn der digitalen Aufzeichnung über die weitere Nutzung und digitale Aufzeichnung der Interviews und die Verwendung im Rahmen dieser Masterarbeit hingewiesen und die Einwilligung der Befragten ebenso mündlich erwirkt. Hierbei wurden die Interviewteilnehmer mit der Bezeichnung „Interviewteilnehmer eins“ bis „Interviewteilnehmer zehn“ angesprochen, welche sich auf die jeweiligen Einverständniserklärungen der Interviewpartner beziehen. Die unterzeichneten Einverständniserklärungen, sowie die digitalen Audioaufzeichnungen liegen beim Ersteller dieser Arbeit auf. Zusätzlich wurden die Interviewteilnehmer vorab mittels einer Kurzfassung zum Inhalt der Masterarbeit und damit über die vorhandenen Themengebiete informiert.

7.4 Ziel und Methodik zur Zielerreichung

In den vorherigen Abschnitten dieser Arbeit wurde bereits umfänglich auf die verschiedenen Themenbereich im Projektmanagement, in Bezug auf die Relevanz entsprechender Vorabstimmungen mit Nutzer- sowie Bauherr-Organisationsformen für die Projektabwicklung, eingegangen. Eine geeignete Organisations- und Ablaufstruktur erscheint wichtiger, je größer und komplexer ein Projekt wird. Hierbei kann häufig auf die Rücksichtnahme von Nutzer-

wünschen und die Miteinbeziehung dieser vergessen werden, obwohl die Summe der Endverbraucher die vorgegebenen Ziele im Projekt stark beeinflussen. So können und werden im Eigentums- und Mietwohnungsbau Nutzer zumeist sehr spät in die Projektabwicklung mit eingebunden und Bedarfsplanungen vorab anhand von Marktforschung und Analysen bewertet, wobei eine ausreichende Detailierung für den weiteren Projektablauf als entscheidendes Erfolgskriterium für das Projekt berücksichtigt werden muss. Je weiter die Nutzung von beinahe standardisierten Wohnnutzungen abweicht, desto essentieller sind die entsprechenden Nutzer bzw. Betreiber bei beispielsweise Serviced Apartments in der Bedarfsplanung und in der weiteren Abwicklung des Prozesses vom Projektmanagement zu berücksichtigen.

Daher wurde in den Interviews auf die derzeitigen Problemstellungen des Projektmanagements bzw. der Betreiber-, Nutzer- und Bauherrnorganisationen bei der Projektabwicklung eingegangen. Mit Themenbereichen wie der Koordination und Organisation eines Projekts, der Bedarfsplanung, dem Entscheidungsmanagement und der Berücksichtigung von Änderungswünschen im Projektablauf sollen Schwierigkeiten, Meilensteine und mögliche Lösungsansätze für den Ansatz einer effizienten Projektabwicklung zur Erfüllung und Einhaltung jeglicher Vorgaben seitens Bauherrn, Investoren, Betreiber und Nutzer gefunden werden.

Dabei handelt es sich um die grundlegende Festlegung der Aufbau- und Ablauforganisationsstruktur des Projektmanagements in der Projektentwicklungsphase und die Einbeziehung möglicher Projektbeteiligter, in Abhängigkeit der Projektabwicklungsform. Es gilt die Projektumsetzung von Totalunternehmern, Generalunternehmern, Projektentwicklern und verschiedene Investoren- und Auftraggeber-Organisationen zu unterscheiden, um auf die Abhängigkeit dieser zur Projektabwicklung aufmerksam zu machen. Hierbei sollen Entscheidungsstrukturen und Organisationsformen der Projektbeteiligten hinterfragt werden und die derzeitige Situation in der Branche aufgezeigt werden. Schwierigkeiten in der Kommunikation der einzelnen Projektbeteiligten werden maßgebend von der Organisation des Projekts beeinflusst, weshalb in den Interviews die Verwendung verschiedener Projektkommunikationssysteme, kurz PKS, bei der Projektabwicklung abgefragt wird. Ihre Vor- und Nachteile, sowie die Sinnhaftigkeit, in Abhängigkeit der Projektgröße gilt, es herauszufinden. Die Thematiken sollen in weiterer Folge anhand des vorliegenden Interviewleitfadens aufgenommen und analysiert werden, wobei die unterschiedlichen Aufgabengebiete der Befragten einen entsprechenden Diskussionspielraum für die darauffolgende Analyse bzw. den Vergleich der Interviews ermöglichen soll.

Der Interviewleitfaden setzt sich anfangs aus allgemeinen Fragen, zur Arbeitserfahrung und dem Tätigkeitsbereich der Befragten auseinander und in späterer Folge mit Detailfragen zum Thema der vorliegenden Arbeit. Hierbei soll zuerst anhand der Grundlagenfragen, die Expertenerfahrung und das jeweilige Fachgebiet erfragt werden, um einen geeigneten Rahmen für

das Interview zu schaffen und mögliche Tendenzen der jeweiligen Befragten, in Bezug zu ihren Aufgabengebieten, herstellen zu können. Mit den allgemeinen Fragen bildet sich damit die Grundlage für die weitere Detailierung der angeführten Interviewfragen, wodurch bei der Auswertung der einzelnen Interviews der Blickwinkel des Befragten analysiert werden kann. Die offenen Fragestellungen wurden bei der Ausarbeitung des Interviewleitfadens berücksichtigt, um den Befragten die Möglichkeit zu geben, über ihre eigenen Erfahrungen berichten zu können, da eine quantitative Auswertung durch die begrenzte Anzahl an Interviewteilnehmern nicht möglich war. Neutrale und klar gestellte Fragestellungen wurden bei dem Interviewleitfaden als Zielvorstellung definiert, womit trotz der offenen Fragen eine mögliche Vergleichbarkeit bei vorliegenden Tendenzen oder Überschneidungen bei Problemstellungen oder Lösungsansätzen gegeben wird. Der zeitliche Rahmen zum Interview wurde den Befragten vorab mit etwa maximal 45 bis 60 Minuten pro Interview genannt, wobei dieser von allen eingehalten wurde.

7.5 Interviewleitfaden

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

- 1) Welcher Position sind Sie in Ihrem Unternehmen zugeteilt?
- 2) Welchen Arbeitsbereich kann man Ihren Aufgaben im Unternehmen zuordnen?
- 3) Auf welchen Gebieten besitzen Sie fundierte Projekterfahrung?
- 4) Welche Zeitspanne umfasst Ihre Berufserfahrung im Bereich des Projektmanagements?

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

- 5) Woher rühren Kommunikationsschwierigkeiten und Wissensverluste zwischen den Projektbeteiligten?
- 6) Welchen Eindruck konnten Sie bislang über die Verwendungen von Projektkommunikationssysteme (PKS) gewinnen?
- 7) Mit welchen Projektkommunikationssystemen haben Sie bereits Erfahrungen sammeln können? (Conject, Wiki-Software?)
- 8) Welche Vor- und Nachteile ergaben sich aus der Verwendung von Projektkommunikationssystemen? (Akzeptanz von Projektbeteiligten, einfache / schwierige Handhabung?)

Entscheidungsmanagement:

- 9) Mit welchen Problemstellungen im Entscheidungsmanagement wurden Sie bei der Projektabwicklung bereits konfrontiert? (K-T-Q Beeinflussung, ausreichende Dokumentation?)
- 10) Welche möglichen Lösungsansätze für die Vereinfachung von Entscheidungsprozessen bei Großprojekten kennen Sie? (Entscheidungsgrundlagen / Empfehlungen, Aufbau- und Ablauforganisation?)

Managementinstrumente:

- 11) Wie sehen Sie die Verwendung verschiedener Managementinstrumente, wie der von Projektbeteiligtenlisten, Projekthandbuch und Änderungsevidenzlisten in der Projektabwicklung?
- 12) Welche Vor- und Nachteile kann die Implementierung von Managementinstrumenten auf die Projektabwicklung haben? (Steigerung der Effektivität oder Erzeugung von Bürokratie?)

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

- 13) Welche maßgebenden Meilensteine bzw. Projektphasen gibt es bei der Einbindung von Nutzer- und Betreiber-Organisationsformen im Projektablauf? Begründung?
- 14) Welche Projektbeteiligten sind für die Einbindung von Nutzer- und Betreiberorganisationsformen in das Projekt verantwortlich und wie erfolgt diese Einbindung?
- 15) Wie werden die Anforderungen von Nutzer- und Betreiber-Organisationsformen in der Projektabwicklung berücksichtigt? (Bedarfsplanung, Umfragen?)
- 16) Welche Nutzer- bzw. Betreiber-Organisationsformen kennen Sie in der Projektabwicklung (temporärer) Wohnzwecke und welche Unterscheidungen müssen berücksichtigt werden? (Miet-, Eigentumswohnungen, Serviced Apartments? FF&E, Sonderfachplaner?)
- 17) Wo sehen Sie Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit unterschiedlicher Projektbeteiligter / Nutzer / Betreiber bei der Realisierung von (temporären) Wohnzwecken? Lösungsansätze?

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

- 18) Welche Probleme treten im Umgang mit Änderungen seitens Bauherren, Nutzer bzw. Betreiber in den einzelnen Projektphasen auf?
- 19) Welche Auswirkungen haben Änderungswünsche auf das Projekt? (Verzögerung durch Umbau, Projektdynamik, K-T-Q?)
- 20) Welche Möglichkeiten zur Optimierung des Änderungsmanagements gibt es?
- 21) Wo bzw. wie werden verbleibende Änderungsmöglichkeiten vorab klar definiert?

22) Wie werden Änderungswünsche nachvollziehbar dokumentiert und monetär bewertet?

Weitere Anmerkungen und Ergänzungen im Rahmen des Interviewthemas wurden dankend entgegengenommen.

7.6 Zusammenfassungen der Interviews

- Interviewteilnehmer 1

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

Der erste Teilnehmer ist den Positionen der Projektleitung und der Projektsteuerung zugeordnet. Allgemein gesprochen umfasst die Zuordnung die Aufgaben des Projektmanagements. Eine fundierte Berufserfahrung besitzt der Interviewpartner 1 im Bereich Architektur und Projektmanagement, welche sich aus verschiedenen Projekten ergibt und etwa acht Berufsjahre umfasst.

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

Kommunikationsschwierigkeiten rühren häufig aus Teilinformationen und der zu ungenauen Zuordnung von Zuständigkeiten. Informationen werden nur teilweise weitergegeben und es ist unklar, wer kommuniziert und was kommuniziert werden soll.

Positive Erfahrungen aus der Nutzung von Projektkommunikationssystemen wurden bislang mittels Conject, für die Abwicklung der Planübermittlung, gesammelt. Hierbei ist zu priorisieren, dass alle Beteiligten an einem Strang ziehen und die Nutzung der Projektkommunikationssysteme akzeptiert wird.

PLANFRED, Conject und Dropbox wurden bislang zumindest für die Sammlung von Plänen, in einem digitalen Datenraum oder auch für weitere Zwecke verwendet. Je nach Projektgröße haben Projektkommunikationssysteme für Freigabeprozesse positive Effekte. Bei einer geringen Anzahl an Projektbeteiligten liegen die Vorteile lediglich in der geregelten Planbenennung, wobei es die Sinnhaftigkeit der Nutzung je nach Projektgröße zu hinterfragen gilt.

Entscheidungsmanagement:

Der Umgang mit getroffenen Entscheidung ist einfacher, als der Umgang mit nicht getroffenen Entscheidungen. Hierbei kann bei falsch getroffenen Entscheidungen gegengesteuert

werden, jedoch kann bei fehlenden Entscheidungen lediglich eine Entscheidung urgirt werden. Entscheidungsgrundlagen benötigen eine klar fundierte eigene Empfehlung, womit in weiterer Folge die Entscheidungsträger eine Entscheidung fällen sollen.

Zur Vereinfachung des Entscheidungsmanagements sollen Punkte, welche man zusammenfassen kann in einem Protokoll festgehalten werden und mittels einer Besprechung kurzerhand geklärt werden. Zusätzlich können bei Änderungswünschen, solange die Ausführung normgerecht ausgeführt wird und eine monetäre Gleichwertigkeit vorhanden ist bzw. die Optik nicht maßgebend verändert wird, Entscheidungen seitens GU bzw. TU getroffen werden, ohne die Einbindung der Investoren. Jedoch muss der Vertragsrahmen dazu vorab geprüft werden. Möglichkeiten zur Vereinfachung des Entscheidungsmanagementprozesses können daher mit Ausführungsfestlegungen erreicht werden. Ausführungsfestlegungen statt Änderungsevidenzen sollen die Überlastung des Freigabeprozess bzw. der Investoren verhindern. Hierbei können Gegenrechnungen mit dem GU vereinbart werden, wobei es eine Kostenneutralität zu erzielen gilt. Andernfalls muss klargestellt werden, wer die Mehr- oder Minderkosten zu tragen hat. Daher wird der Nutzer nicht überall Änderungsevidenzen benötigen, da viele Festlegungen aus der BAB lediglich im Ausführungsprozess, ausgehend von den TU Verträgen, konkretisiert werden.

Managementinstrumente:

Den Einfluss des Projekthandbuchs auf die Projektabwicklung ist maßgebend von der Projektgröße abhängig. Je größer und komplexer die Aufbau- bzw. Ablauforganisation im Projekt ist, desto wichtiger werden ein gut strukturiertes Projekthandbuch, die Aktualisierungen davon und die Informationen daraus für den Projektlauf. Änderungsevidenzlisten, Kostenverfolgungen und Risikoanalyse sind stets zu führen.

Mehr- und Minderkosten sind auch für kleine Projekte wichtig, wodurch es eine entsprechende Dokumentation, beispielsweise mit Änderungsevidenzen, zu führen gilt. Die Kostenverfolgung ist für diese unvorhergesehenen Ereignisse unbedingt zu führen, um eine klare monetäre Zuordnung jeglicher Änderungen gewährleisten zu können

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Bei Wohnungsmietern müssen keine Wünsche in der Projektabwicklung berücksichtigt werden, da diese bereits in der Grundlagenermittlung und Bedarfsplanung marktgerecht analysiert und damit berücksichtigt werden. Wohnungskäufern muss klargestellt werden, bis wann, je nach Bestellfristen, Einfluss auf die Ausführungsvarianten genommen werden kann, um Änderungswünsche fristgerecht berücksichtigen zu können. Bei bekannten Betreibermodellen sind diese bereits bei der Einreichung zu berücksichtigen. Für kleinere Gewerbebereiche werden vorab Erhebungen gemacht, um möglichen Änderungen präventiv vorbeugen zu können. Mit dem Abschluss der Polierplanung gestaltet sich die Einbindung gewerblicher

Nutzer, wie großer Lebensmittelmärkte, schwierig. Maßgebend bestimmen hierbei Ausführungsthemen die verbleibende Möglichkeit einer kostenneutralen Beeinflussung.

Die Einbindung der Nutzer erfolgt über die Projektsteuerung und im Allgemeinen über das Projektmanagement. Zusätzlich können Makler bzw. ein Vertriebspartner die voraussichtlichen Nutzer in das Projekt einbinden.

Die Nutzer und Betreiberorganisationsformen hängen vom Unternehmen ab. Einige Unternehmen stellen eigene Bauämter, Abteilungen und Ansprechpartner zur Verfügung, welche mit den Themen der Projektabwicklung bereits Erfahrungen sammeln konnten.

Makler können für die Bedarfserhebung und Umfragen Grundlageninformationen für die Planung bieten. Beispielsweise für Wohnzwecke kann herausgefunden werden, was in städtischen Lagen bzw. bestimmten Bezirken gewünscht bzw. gefordert wird, um eine Planung gemäß der derzeitigen Marktsituation abliefern zu können.

Mietwohnungen und Eigentumswohnungen sind maßgebend von den zu bietenden Beeinflussungsmöglichkeiten der Nutzer zu unterscheiden. Ebenso gilt es bei Low-Budget und fünf-Stern Hotels die Ausführungsqualitäten vorab klar zu definieren. Eine Vertragsbasis mit entsprechenden gemeinsamen Verständnis davon, ohne große Vertragsinterpretationen, ist essentiell für die Vorbeugung weiterer Diskussionen in der Ausführungsphase

Musterzimmer sollten vor der Bauausführung fertiggestellt sein, welche häufig erst in späterer Folge ausgeführt werden oder nicht mehr umgesetzt werden. Hierbei ist die Lage von Auslässen und Lampen klar zu definieren, da bei beispielsweise Hotels, die gleichen Zimmertypen mehrfach ausgeführt werden und daher vorab die Ausführung klar gestellt werden muss. Bei Prototypenzimmern geht es zumeist nur noch um die Ausführungsqualität, die Vermarktung und die Vermietung.

Eine Abklärung der Vertragsgrundlage ist jedenfalls zu führen. Referenzprodukte und Kostenrahmen sind klar zu definieren um im Nachgang klar sagen zu können, was geschuldet wird. Daher ist davon das spätere Diskussionspotential abhängig. Wenn Betreiber noch nicht bekannt sind, können Marktexperten miteingebunden werden, um in der Planung gewisse Standards des Wohnungsmarktes, Hotelmarktes, etc. berücksichtigen zu können.

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

Kosten und Termine müssen in den Änderungsevidenzen klar definiert werden. Die Änderungsevidenzen stellen in weiterer Folge einen Vertragsbestandteil dar, welcher vorab im TU Vertrag mit dem Investor definiert wurde.

Nutzervertrag und Mietgegenstand werden je nach Phase der Bekanntgabe und Einbindung abgeklärt. Die technische Ausstattung wird nutzerseitig zumeist als häufigste Änderungsevidenz angeführt.

Mit den Nutzern muss vorab klar abgestimmt werden, welche Änderungen noch möglich sind und welche Änderungen mit erhöhten Aufwänden bzw. Umbauten / Umplanungen verbunden sind, wodurch die Kosten und Termine stark beeinflusst werden können und diese Auswirkungen nutzerseitig zu tragen sind. Die Auswirkungen werden nach dem Verursacherprinzip zugeordnet und bekanntgegeben. Mit diesem Wissen können Änderungen getätigt oder abgelehnt werden.

Klare vertragliche Regelung vorab, die Abgrenzung zwischen Ausführungsfestlegungen und Änderungen müssen geführt werden und mit den Investoren auf effiziente Weise abgewickelt werden. Im TU Vertrag werden Änderungsfristen klar definiert. Optionen werden in der BAB, welche eine Vertragsbeilage bildet, klar dargestellt.

Änderungsevidenzen können vom Investor, dem TU bzw. auch dem GU gewünscht werden. Die Planer prüfen die Machbarkeit bzw. technische Umsetzung. Im Anschluss werden die Kosten bei den ausführenden Unternehmen angefragt, wenn diese bereits bekannt sind. Andernfalls kommt eine Kostenschätzung vom Planer, wonach die Änderungsevidenzen vom TU und Investor unterzeichnet und freigegeben werden müssen.

Änderungsevidenzen werden in Übersichtslisten geführt und bilden einen Vertragsbestandteil. Diese bestehen aus dem TU Zuschlag, einem Deckblatt und entsprechenden Freigaben bzw. Definitionen. Im Anschluss werden die Änderungsevidenzen auf die Projektplattform, wenn diese im Projekt vorhanden ist, zur Dokumentation hochgeladen.

- Interviewteilnehmer 2

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

Der Interviewteilnehmer 2 führt die Leistungen einer Projektleitung und Projektsteuerung aus. Die Arbeitsbereiche umfassen die Gesamtverantwortung des K-T-Q, von Projektstudie bis zur Übergabe des Projektes. Erfahrungen wurden nach Abschluss des Studiums als Projekttechniker auf Seite der ausführenden Unternehmen und danach im Bereich der örtlichen Bauaufsicht auf Bauherrnseite, wobei Projekte mit einem Auftragswert von 250-300 Millionen Euro abgewickelt wurden, gesammelt. Auf Seiten der ausführenden Unternehmen und auf Seite des Auftraggebers umfasst die berufliche Erfahrung rund 16 Jahre.

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

Viele Missverständnisse in der Projektkommunikation rühren aus der fehlenden Projektstruktur, wobei zu Beginn eines Projektes immer Abwicklungskonstellationen aufgesetzt werden müssen. Häufig arbeiten Planer und Auftraggeber bei mehreren Projekten zusammen, wodurch sich eine gute Zusammenarbeit ergibt. Bei neuen Konstellationen müssen bekanntgegebene Ansprechpartner für den Aufbau und den Ablauf der Organisationsform verantwortlich sein.

Bei der Verwendung von Projektkommunikationssystemen konnten bislang sehr positive Eindrücke gewonnen werden. Seit 2010 konnten Erfahrungen bei der Verwendung von PKS gesammelt werden, wobei immer die Akzeptanz der Projektbeteiligten maßgebend für die positive Einflussnahme des PKS auf das Projekt verantwortlich ist.

Beispiele für die bereits gesammelten Erfahrungen mit PKS sind Conject und Project, wobei die Software nutzergerecht aufgebaut werden kann und je nachdem, wie komplex das System aufgebaut ist, richtet sich danach die Akzeptanz der Projektbeteiligten.

Viele Projektbeteiligte weigern sich die Plattform zu nutzen, da dadurch nachvollzogen werden kann, wann Mails gelesen werden. Die Überwachung und das MUSS Neues zu lernen stößt häufig auf Ablehnung bei der Projektabwicklung, gerade bei erfahrenen Projektbeteiligten.

Entscheidungsmanagement:

Es geht im Entscheidungsmanagement darum, ob das Richtige entschieden wurde und wann es entschieden wurde. Hierbei ist ein wichtiger Faktor die Dokumentation. Ein konstruktiver und auf Fakten basierender Schriftverkehr soll das Projekt weiterbringen und übt damit einen prägnanten Einfluss auf die Projektabwicklung aus. Problemstellungen bei fehlenden oder nicht eingehaltenen Prozessen ist die nicht Erreichung der Ziele.

Alle Projektorganisationen, benötigen definierte Zuständigkeiten und das Aufstellen von kurzen und klaren Strukturen und Abläufen. Organigramme und Projektbeteiligtenlisten bilden demnach eine Grundlage für die Projektabwicklung und führen damit zu unkomplizierten und kurzen Prozessen.

Managementinstrumente:

Für eine strukturierte und optimierte Projektabwicklung sind Managementinstrumente, wie Projektbeteiligtenlisten, Projekthandbuch und Änderungsevidenzlisten zwingend zu führen.

Es gibt einen Break Even Point, an dem der Aufwand höher ist als der Nutzen, wodurch mit Managementinstrumenten Prozesse verkompliziert werden. Der Grundsatz für die Verwendung von Managementinstrumenten lautet „Keep it simple“ – einfache, kurze und klare Prozesse sind zu erzielen.

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Der Raum zum Reagieren auf Nutzerwünsche wird immer kleiner, unter der Voraussetzung, dass die Projektziele umgesetzt werden sollen. Wenn während eines Projekts ein Betreiber, beispielsweise eines Hotels, abspringt, erhöht sich der Komplexitätsgrad der Projektabwicklung maßgeblich, wobei der Auftraggeber das Maß an zulässigen Änderungen für den Nutzer vorgibt und definiert. Jedoch werden Projekte für Nutzer interessanter, je mehr Einflussmöglichkeiten der Nutzer oder Betreiber auf das Gebaute ausüben kann, wodurch die Verwertungsmöglichkeiten stark beeinflusst werden.

Die Vertragspartner, sowie die operative Ebene, sind für die Einbindung der Nutzer verantwortlich. Das Sprachrohr des Betreibers, als auch ein Verantwortlicher seitens Bauherrn, sind im Wesentlichen für die Einbindung des Nutzers in das Projekt heranzuziehen, wobei Fachplaner und die örtliche Bauaufsicht in weiterer Folge wichtige Ansprechpartner darstellen.

Es werden nicht immer die Anforderungen seitens Nutzer priorisiert, sondern die möglichst hohe Realisierung von Nutzfläche. Der Nutzerkomfort wurde oftmals nicht an erste Stelle gesetzt, wobei Differenzierungen zwischen den angezielten Nutzern zu definieren sind. Die Einhaltung der Bauordnung wird als Mindeststandard für die Qualität von Projekten mit möglichst geringen Investitionskosten und einer möglichst hohen Rendite angestrebt.

Die Sonderwunscharbeit muss klar zwischen Miet- und Eigentumswohnungen unterschieden werden. Hierbei reglementiert der Bauherr die Form der Abwicklung, wobei Farb- und Strukturauswahlmöglichkeiten den Käufern von Eigentumswohnungen kostenneutral vorgelegt werden. Zusätzlich gibt es einen Sonderwunschkatalog, in welchem weitere Optionen durch Aufzahlungen ermöglicht werden. Ein eigenes Sonderwunscharbeitsteam ist für die Abstimmung mit den Baufirmen in der Ausführungsphase zu stellen. Im Bereich der Hotellerie werden eigene Zuständige für FF&E und OS&E benötigt, welche häufig seitens der Betreiberorganisationsformen bereitgestellt werden. Ein Verantwortlicher für die Planung ist ebenso für die Berücksichtigung der Nutzeranforderungen zur Verfügung zu stellen.

Die größten Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit unterschiedlicher Projektbeteiligter bildet die bereits gesammelte Projekterfahrung von Bauherrn und Nutzer- bzw. Betreiberseite. Es wird eine gewisse Projekterfahrung für einen reibungsfreien Projektlauf vorausgesetzt. Daher wird die Mischung in den Teams zwischen Verantwortlichen mit entsprechender Projekterfahrung und jüngeren Kollegen, mit möglichen neuen Innovationsansätzen, priorisiert.

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

Vor der Umsetzung von Änderungen ist vorab klar zu definieren, inwiefern die gesetzten Ziele eingehalten werden müssen und welche Änderungen überhaupt noch zulässig sind. Die Vorgaben müssen seitens Bauherrn getroffen werden, wobei die Prioritäten klargestellt werden müssen. Bauunternehmen können ebenso die Umsetzung von Änderungen ablehnen, da diese keinen Vertragsinhalt bilden.

Klarheit, bis wann Änderungen möglich sind, kann mithilfe eines Balkendiagramms geschaffen werden und ein generelles Installieren eines Änderungsmanagements in Bezug auf einen Prozess und eine verantwortliche Person sind im Projekt anzustreben. Im Vertrag sind damit Änderungsevidenzblätter einzusetzen und ein strukturierter Prozess zu schaffen, womit Mehr- und Minderkosten klar definiert und eine entsprechende Kostenverfolgung aufgebaut werden kann. Auch zwischenmenschliche Lösungsansätze sind möglich, wobei diese maßgebend von einer intensiven Kommunikation und der Projektgröße abhängig sind. Je kleiner ein Projekt bzw. der Komplexitätsgrad der Organisation im Projekt ist, desto leichter lassen sich bestimmte Änderungen abwickeln, ohne die Vorgaben und Formalitäten der Änderungsevidenzen einhalten zu müssen. Besprechungen, Freigaben über Mails bzw. Protokolle gehören hierbei zu möglichen Lösungsansätzen.

Das Änderungsevidenzblatt, welches in direkter Verbindung zum Vertrag mit dem Betreiber bzw. Auftraggeber steht, bildet die formale Dokumentation der Änderung mit den entsprechenden Kostenzuordnungen. Bei Änderungen von im Bau befindlichen Projekten werden seitens Betreiber und örtlicher Bauaufsicht Personen für die Abwicklung jeglicher Änderungen bereitgestellt, wobei ebenso seitens Bauherrn Ansprechpartner zur Verfügung gestellt werden können. Dabei wird der enge Kontakt zu den ausführenden Unternehmen, seitens örtlicher Bauaufsicht, für die Abwicklung von Änderungen genutzt.

- Interviewteilnehmer 3

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

Der Interviewteilnehmer 3 ist als Geschäftsführer mehrerer Immobilienunternehmen für die Entwicklung und Realisierung von Projekten, wie Umbauten oder Neubauten, mit einem Umfang von etwa 400.000,00 € bis zu acht Millionen Euro verantwortlich. Hierbei stehen Wirtschaftlichkeitsanalysen, Behördenwege, Finanzierungsgespräche und Abstimmungen mit den Planern im Aufgabenbereich des Geschäftsführers, womit dieser die Projektleitertaufgaben für die Umsetzung von wenigen vereinzelt Apartments bis hin zur Realisierung von

Wohn- und Geschäftshäusern mit bis zu etwa 40 Einheiten verantwortet. Hierbei wurden bereits unterschiedlichste Immobilienprojekte mit verschiedenen Nutzungen in den 35 Jahren der Berufslaufbahn des Interviewteilnehmers 3 realisiert.

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

Anforderungen künftiger Nutzer müssen in entsprechenden Besprechungen vorabgestimmt werden, um bereits in der Planungsphase unterschiedliche Punkte seitens Nutzer berücksichtigen zu können und eine geeignete Kommunikation aufzubauen. Durch die Umsetzung von Wohnhausprojekten oder den Umbau von Apartmenthäusern mit einer Anzahl von acht bis vierzig Einheiten, konnte der Aufbau und die Organisation der einzelnen Projektabwicklungen zumeist mit flachen Hierarchiestrukturen umgesetzt werden, wodurch die Projektkommunikation über Mail-Schriftverkehr und Besprechungen mit entsprechenden Protokollen und Aktenvermerken umgesetzt wurde. Dadurch geht die Erfahrung mit Projektkommunikationssystemen nicht über die Verwendung von Outlook und Dropbox hinaus.

Vor- und Nachteile durch die Verwendung von PKS konnten vom Interviewteilnehmer 3 nicht genannt werden, da Outlook für die Abwicklung der genannten Projekte neben der Verwendung von projektinternen Ablageplattformen wie Dropbox ausreichend waren. Die Abwicklung mittels der technischen Gegebenheiten wurde als ausreichend erachtet und die Verwendung anderer PKS wird nicht angedacht.

Entscheidungsmanagement:

Hierbei tauchten bereits Problemstellungen bei rechtzeitigen Nutzerentscheidungen für die Vertragsunterfertigung und die damit verbundene Einbindung des Nutzers in die einzelnen Projektphasen seitens Auftraggeber auf. Ein Beispiel wurde mit der sehr späten Festlegung der Nutzung von Wohnflächen für ein Notariat angegeben, wodurch bei den bereits fortgeschrittenen Baumeisterarbeiten Umbauarbeiten notwendig wurden. Die Kostenvorgaben wurden unter anderem durch den seitens des Nutzers vorgegeben Eröffnungstermin beeinflusst.

Eine abgestimmte Planung bzw. eine ausreichende Abstimmung seitens Nutzer und Auftraggeber können in weiterer Folge das Entscheidungsmanagement positiv beeinflussen. Im Fall von nicht gegebenen Nutzern ist ein hohes Maß an Flexibilität im Grundriss, im Speziellen für gewerblich genutzte Flächen, und der womöglich erst später stattfindende Ausbau für die Umsetzung der Nutzeranforderungen als möglicher Lösungsansatz gegeben, was ebenso im Entscheidungsmanagement seitens Auftraggeber bekanntgegeben werden muss.

Managementinstrumente:

Durch den bislang bearbeiteten Projektumfang des Interviewteilnehmers 3 werden Bau- und Ausstattungsbeschreibungen als generelle Information für die Projektbeteiligten ausgegeben und bilden damit einen ausreichenden Umfang für die Beteiligten. Aktnotizen und Protokolle bilden die Grundlagen für die Dokumentation der Nutzerabstimmungen. Für eventuelle spätere Beweisführungen gegenüber den bis zu 25 Gewerken bei der Projektabwicklung mittels Einzelvergaben, ist die Führung der Ablage und Dokumentation als essentiell anzusehen, unabhängig von der Projektgröße.

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Als genaue Definition der Qualitäten und Ausführung zwischen Nutzer und Auftraggebern gilt die Bau- und Ausstattungsbeschreibung, welche den Miet- oder Kaufverträgen beigelegt wird und einen Vertragsbestandteil darstellt. Die Nutzer sollten so bald wie möglich im Projekt bekannt gegeben werden, um etwaige Anforderungen bereits in der Planungsphase berücksichtigen zu können.

Verantwortlich für die Einbindung des Nutzers in das vorliegende Projekt ist der Errichter, sprich der Projektleiter, seitens Auftraggeber, welcher den Kontakt zu den Planenden und ausführenden Unternehmen herstellen soll und für die entsprechende Abstimmung mit den Nutzern verantwortlich ist.

Die Nutzeranforderungen müssen vorab in der Bedarfsplanungen durch mögliche Standortanalysen berücksichtigt werden, um in weiterer Folge eine Machbarkeitsstudie und Wirtschaftlichkeitsprüfung durchführen zu können.

Mögliche Fachplaner seitens Nutzer müssen ebenso in die Projektabwicklung miteingebunden werden, um ein abgestimmtes Funktionsschema bzw. eine entsprechende Gebäudeausstattung für den Nutzer zur Verfügung stellen zu können.

Die Bau- und Ausstattungsqualitäten für die Realisierung von Mietwohnungen werden aus Kostengründen zumeist einfach und reduziert gehalten, wobei bei Eigentumswohnungen diese von den zu erzielenden Quadratmeterpreisen abhängig gemacht werden.

Viele Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit der Nutzer, Betreiber, Investoren bzw. Auftraggeber liegen in den vorhandenen Wünschen und der möglichen Umsetzbarkeit dieser. Hierbei muss ein entsprechendes Bewusstsein von den Projektleitern gegenüber den Nutzern geschaffen werden, welche Wünsche zu den jeweiligen Projektetappen unter Wirtschaftlichkeitsaspekten noch realisierbar sind und von welchen abgesehen werden muss.

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

Ein Beispiel für die Umsetzung einer hohen Anzahl an Änderungswünschen bei einem Umbau eines angekauften Bestandgebäudes mit aufrechten Mietverträgen, konnte lediglich durch die in der Projektentwicklungsphase häufig stattfindenden Abstimmungsgesprächen und den engen Kontakt zu den vorhandenen Mietern realisiert werden. Terminverzögerungen und unvorhersehbare Kosten stellten bei der Umsetzung eines solchen Projektes Auswirkungen durch die zu erfüllenden Anforderungen der bereits vorhandenen Mieter und der Verwertung der zusätzlich geschaffenen Fläche dar.

Eine enge Abstimmung zwischen Nutzern, Projektleitern und Planern in den ersten Phasen der Projektabwicklung können das Änderungsmanagement entscheidend positiv beeinflussen, wobei hier jegliche Festlegungen vor dem Start der Ausführungsphase getroffen werden sollen.

Bei der Berücksichtigung der Anforderungen für die Realisierung einer Zahnarztpraxis wurden beispielsweise durch ein Pflichtenheft die zwischen Auftraggeber und Nutzer vereinbarten Ausführungsfestlegungen dokumentiert. Die Änderungen zur ursprünglichen Planung konnten in weiterer Folge, wie am Beispiel von zusätzlichen statischen Maßnahmen für einen offenen Eingangsbereich, monetär über ein Nachtragsangebot der beauftragten Bau-firma bewertet und dem Nutzer weiterverrechnet werden. Die Abstimmung zwischen dem Planer seitens Nutzer und dem Projektplaner wurde hierbei als essentielle Grundlage für die geforderten Nachtragsangebote der ausführenden Unternehmen angesehen, welche als abgestimmte Polierplanung weitergegeben wurde.

- Interviewteilnehmer 4

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

Der Interviewteilnehmer 4 ist derzeit in einer Projektsteuerung tätig, wobei das Leistungsbild Aufgaben wie die Koordination und Organisation der Konsulenten einer Großbaustelle umfasst.

Fundierte Berufserfahrung wurde nach Abschluss des Architekturstudiums in Bereichen wie der örtlichen Bauaufsicht und bei Umbauprojekten nach den Vorgaben des Bundesdenkmal-schutzes gesammelt. Die zeitliche Spanne der Berufserfahrung des Interviewteilnehmers 4 umfasst 10 Jahre.

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

Viele Kommunikationsschwierigkeiten rühren häufig aus den verschiedenen Wissensständen der jeweiligen Projektbeteiligten. Hierbei sind oftmals unterschiedliche Wissensstände vorhanden und Voraussetzungen können dadurch nicht erfüllt werden. Zusätzlich kommt es zu möglichen Wissensverlusten durch unzureichende Dokumentation und durch Personalwechsel im Projekt.

Derzeit wird vom Interviewteilnehmer 4 das Projektkommunikationssystem Conject für die Projektabwicklung verwendet, wobei der elektronische Zugriff aller Projektbeteiligter auf die jeweilig freigeschalteten Unterlagen als positiv gesehen wird. Jedoch kann lediglich eine benutzerfreundliche Handhabung der Plattform zur Akzeptanz der Verwendung dieser aller Projektbeteiligter, ohne der Erzeugung von Verwirrung, führen. Die Nutzung von Outlook und Dropbox wurden bislang als Grundlagen für die Projektabwicklung angesehen.

Die Vorteile bei der Nutzung eines Projektkommunikationssystems wie Conject liegen zudem in der Nachvollziehbarkeit im Projektablauf, beispielsweise bei der Rechnungsprüfung als Ablagemöglichkeit im Workflow oder bei der Planfreigabe, wodurch auf einen Blick Informationen zum Stand einer Rechnungsprüfung oder Planfreigabe unter der Verwendung von Filtern ausgeworfen werden können.

Entscheidungsmanagement:

Mögliche Problemstellungen im Bereich des Entscheidungsmanagements rühren aus der Verzögerung von Entscheidungen und den daraus entstehenden Auswirkungen. Nutzerentscheidungen müssen termingerecht getroffen werden, da andernfalls zusätzliche Kosten entstehen können. Die Bekanntgabe bzw. die Warnung der Nutzer und Bauherrn vor Ablauf der Fristen ist Aufgabe des Projektmanagements.

Ablaufpläne und eine entsprechende Einbindung der Nutzer in die Prozesse sind als mögliche Lösungsansätze im Entscheidungsmanagement anzusehen. Hierbei sollen klare Vorgaben formuliert werden, ohne die Nutzer mit technischen Details zu überfordern. Seitens Bauherr muss bekanntgegeben werden, welche Grundlagen für das Treffen einer Entscheidung ausständig sind, und seitens Projektmanagement müssen diese eingeholt werden.

Managementinstrumente:

Die Verwendung von Managementinstrumenten wird für die Abwicklung eines Projekts als Notwendigkeit angesehen, um eine effiziente Struktur im Projekt aufbauen zu können und Zuständigkeiten klar erkenntlich zu machen.

Beispielsweise unterstützen Projekthandbücher das Projektmanagement dabei, alle Projektbeteiligten auf den gleichen Wissensstand, nicht im Detail, aber in Bezug auf die grundlegenden Projektinformationen, zu bringen. Ebenso wie bei Änderungsevidenzlisten können dadurch Tools zur Vermeidung von Wissenslücken bei den zuständigen Ansprechpartnern vermieden werden.

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Einen der Meilensteine zur Einbindung von Nutzer- und Betreiberorganisationsformen bildet die Planungsphase, wobei der Nutzer so früh wie möglich eingebunden werden soll, um entsprechende Anforderungen erfüllen zu können. Eine gewisse Abhängigkeit des notwendigen Zeitpunktes der Einbindung des Mieters oder Käufers liegt im Umfang der angekauften oder gemieteten Fläche. Beispielsweise sind Hotelbetreiber früher in die Projektabwicklung einzubinden als kleinere Gewerbenmieter.

Die Einbindung der Nutzer liegt im Aufgabenbereich des Bauherrn, wobei kurze und direkte Kommunikationswege durch eine Abwicklung mit einem Ansprechpartner seitens örtlicher Bauaufsicht geführt werden können. Da die örtliche Bauaufsicht jedoch keine Entscheidungsbefugnisse besitzt, sollte der Bauherr als direkter Ansprechpartner für den Nutzer zur Verfügung stehen und nicht ein Mitarbeiter der örtlichen Bauaufsicht.

Welche Projekte in Frage kommen, wird bereits in der Projektentwicklungsphase entschieden. Mögliche Änderungen im Projektablauf bzw. die Marktentwicklung können unter anderem zur notwendigen Adaptierung des Verwertungsmodelles führen.

Verschiedene Betreibermodelle stellen Wohn- und Büronutzer, Magistrate oder auch Hotelier-Betreiberformen dar. Hierbei müssen beispielsweise unterschiedliche Anforderungen, wie die bei der Realisierung von Hotels in Bezug auf die Lüftung bzw. generelle Haustechnikthemen, welche vorab klar definiert werden müssen, berücksichtigt werden. Die klare Vorabstimmung wird hierbei bei Hotels, Serviced-Apartments und Amtshäusern als essentieller angesehen als bei Nutzern kleinerer Flächen, wie einfachen Gewerbe- und Wohnflächen Nutzern.

Die Unterscheidung von Miet- und Eigentumswohnungen bzw. der Einbindung der Nutzer erfolgt bei der Mitbestimmung der Oberflächen im Ausbau. Hierbei sind Eigentumswohnungen einfacher, ohne Umbau oder Reduzierung der Quadratmeterpreise, zu verwerten, wenn der Nutzer an diesen Entscheidungsprozessen beteiligt ist.

Je früher Nutzer und Betreiber ins Projekt eingebunden werden, mit desto weniger Problemstellungen ist man in weiterer Folge konfrontiert. Der Nutzer / Betreiber, der Bauherr sowie das Projektmanagement müssen sich vorab darüber im Klaren sein, welche Ziele im Projekt verfolgt werden, um jeglichen Abweichungen aus dem Weg zu gehen. Die Umsetzung von Musterzimmern für Hotels kann einen möglichen Lösungsansatz für die Vorbeugung von

Problemstellungen in der weiteren Projektabwicklung, im Besonderen für die Ausführungsphase, darstellen.

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

Das große Problem bei Änderungen zwischen Bauherrn, Betreiber bzw. Nutzern liegt häufig in der Abstimmung zwischen Werk- und Montageplanung, seitens der ausführenden Firma, der Ausführungsplanung, seitens Planer, und der Nutzerplanung. Klare Zuständigkeiten werden hierbei durch Wissenslücken oftmals in Frage gestellt und führen dadurch zu Verwirrung. Die Problemstellungen treten durch die unterschiedlichen Schnittstellen und Projektbeteiligten in der Ausführungsphase auf. Änderungen seitens Bauherr werden als weniger problematisch angesehen, da monetäre bzw. zeitliche Auswirkungen direkt von den Projektbeteiligten kommuniziert werden. Da der Nutzer lediglich in einem Vertragsverhältnis mit dem Bauherrn steht, muss hierbei seitens Bauherr bzw. Projektleiter hinterfragt werden, welche Leistungen geschuldet werden. Änderungen können nicht nur Auswirkung auf das Gebäude selbst haben, sondern ebenso auf andere Bauteile des Bauvorhabens oder Gewerke übergreifende Auswirkungen.

Eine Optimierungsmöglichkeit des Änderungsmanagement liegt in der klaren Definition bis wann, welche Änderungen entschieden werden können. Danach wird eine Ausführungsvariante umgesetzt, welche gemäß Vertragsbedingungen festgelegt wurde. Mögliche Änderungen bei den Oberflächenmaterialien benötigen zwecks Lieferzeiten genügend Vorlaufzeit, weshalb die Änderungen terminlich unbedingt festzulegen sind.

Die klare Definition von Änderungsmöglichkeiten muss in Nutzergesprächen abgestimmt und protokolliert werden. Änderungen können seitens Nutzer bei der örtlichen Bauaufsicht bzw. in Abstimmung mit den Planern angefragt werden, wobei die Kosten nutzerseitig getragen werden müssen. Die Kosten werden von der ausführenden Firma bekanntgegeben oder vor der Ausführungsphase bzw. der Vergabe seitens Planer in einer Kostenschätzung erläutert. Die Änderungswünsche müssen in der Änderungsevidenzliste nachvollziehbar dokumentiert werden. Eine Plandarstellung, sowie die monetären und zeitlichen Auswirkungen, werden vermerkt und die Freigaben seitens Projektmanagement und Nutzer werden für die Umsetzung der Änderung eingeholt. Änderungswünsche seitens Bauherrn werden direkt mit der örtlichen Bauaufsicht abgestimmt, welche die Änderungen mit den ausführenden Unternehmen klären.

- Interviewteilnehmer 5

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

Der Interviewteilnehmer 5 ist als Geschäftsführer in einem Projektentwicklungsunternehmen für Immobilien und Serviced Apartments beschäftigt. Hierbei umfasst das Aufgabengebiet die gesamte Projektabwicklung, wobei durch die eher kleineren Projektstrukturen viele Aufgaben übernommen werden. Beispielsweise werden Arbeitsbereiche von Projektleitern, Projektsteuerungs- als auch administrative Aufgaben übernommen. Es wurden bislang mehrere Gewerbe- und Wohnbauprojekte realisiert und die Berufserfahrung umfasst sieben Jahre.

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

Mögliche Wissensverluste liegen häufig an der mangelnden Kommunikation und an der fehlenden Dokumentation. Eigenständiges Arbeiten, mit Tunnelblick, ohne Bezug zu anderen Projektbeteiligten, wird hierbei als Problemstellung angesehen.

Bislang wurden keine Projektkommunikationssysteme bei der Projektabwicklung, bis auf Standardsoftware wie Outlook und Dropbox, verwendet. Die Verwendung von weiteren Projektkommunikationssystemen wird als Möglichkeit zur Effizienzsteigerung angesehen, wobei die Tools zur strukturierten Dokumentation beitragen können. Weitere Vorteile bei der Verwendung von Projektkommunikationssystemen umfassen die bessere Nachvollziehbarkeit in der Projektabwicklung.

Entscheidungsmanagement:

Problemstellungen im Entscheidungsmanagement stellen häufig notwendige Freigaben seitens Professionisten an den Auftraggeber dar, wobei komplexe Plandarstellungen zur Überforderung des Bauherrn führen können. Dadurch wollen vermeintliche Verantwortungen abgegeben werden, weshalb auftraggeberseitig Freigaben hierbei kritisch hinterfragt werden.

Lösungsansätze für das Entscheidungsmanagement sind vordefinierte Entscheidungsketten. Abläufe und Strukturen müssen bekannt sein, um einen organisierten Prozess bereitstellen zu können.

Managementinstrumente:

Die Verwendung von Managementinstrumenten wird als positiv angesehen, jedoch sind beispielsweise Projekthandbücher oder Projektbeteiligtenlisten regelmäßig auf Aktualität zu

prüfen und fortlaufend zu überarbeiten. Die Implementierung von Managementinstrumenten kann durchaus zur Erzeugung von Bürokratie führen, wobei ordentlich geführt und regelmäßig aktualisiert eine Effizienzsteigerung in der Abwicklung eines Projekts erzielt werden kann.

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Vorab ist zu überlegen wann, Nutzer in das Projekt eingebunden werden sollen. Die Einbindung verschiedener Nutzer ist dynamisch anzusehen, wobei in der Projektentwicklung beispielsweise bereits Anforderungen, durch die Festlegung der Verwertung des Projekts berücksichtigt werden müssen. Je früher Nutzer bzw. Betreiber feststehen, desto besser können diese in das Projekt miteinbezogen werden, wobei beispielsweise Hotelbetreiber bestenfalls bereits in der Planungsphase vor der Einreichung miteingebunden werden. Für die Einbindung der Nutzer bzw. Betreiber ist der Projektleiter seitens Auftraggeber verantwortlich. Es können seitens Betreiberorganisation eigene Abteilungen oder bestimmte Ansprechpersonen für die Einbindung in die Projektabwicklung zur Verfügung gestellt werden, was es je nach Nutzer bzw. Betreiberform zu unterscheiden gilt.

Nutzer- und Betreiberanforderungen können vorab in der Projektentwicklungsphase durch Standortbetrachtung und Marktanalysen aufgestellt werden. Hierbei können Informationen seitens Vermarktung von Maklern angefordert werden. Somit kann die aktuelle Nachfrage am Markt hinterfragt werden und in der Projektentwicklungsphase für Entscheidungsfindungen berücksichtigt werden.

Bekannte Nutzer- und Betreiberformen stellen Miet- und Eigentumswohnungsnutzer dar, wobei zumeist keine Sonderfachplaner notwendig sind. Eigentumswohnungsnutzer sollten nach der Einreichphase mit in die Projektabwicklung eingebunden werden, speziell bei Entscheidungen wie der Wahl von Oberflächenmaterialien. In Bezug auf Hotels oder Serviced Apartments werden zum Teil Sonderfachplaner mit entsprechenden Kompetenzen zur Projektabwicklung mit den vorhandenen Betreibern notwendig.

Klare Strukturen für den Workflow fehlen häufig für die Zusammenarbeit unterschiedlicher Projektbeteiligter. Die Einhaltung dieser kann bürokratisch erscheinen, soll jedoch präventiv unzureichende Dokumentationen von Entscheidungsprozessen und die effiziente Zusammenarbeit der unterschiedlichen Projektbeteiligten fördern.

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

Die Änderungen werden schwieriger umzusetzen, je später diese entschieden werden. Daher sollen präventiv vor der Ausführungsphase jegliche Ausführungsabstimmungen mit den Bauherrn und Nutzer bzw. Betreiber getroffen und nachvollziehbar dokumentiert werden.

Jegliche Änderungen ziehen umfangreiche Auswirkungen nach sich, wodurch Kosten als auch Termine beeinflusst werden. Hierbei müssen die Änderungen mit Fristen definiert werden, um Abweichungen zu den Projektzielen präventiv vorbeugen zu können. Die Einschränkungen sollen den Nutzern Fristen für Entscheidungsmöglichkeiten vorgeben bzw. im Fall einer fehlenden Entscheidung kommen vertraglich festgelegte Standardvarianten zur Ausführung.

Zur klaren Definition der Änderungsmöglichkeiten müssen vorab die Ausführungsvarianten in der BAB, welche einen Vertragsbestandteil bildet, aufgenommen werden. Somit werden für den Nutzer bzw. Betreiber die Ausführungsvarianten und eine Standardvariante klar festgeschrieben, von welcher aus man Abweichungen bewerten kann. Sonderwünsche sollen erst festgeschrieben werden sobald die Vertragspartner der ausführenden Gewerke und die damit verbundenen möglichen Ausführungsvarianten bekannt sind, kommuniziert werden. Bei Sondernutzungen wie bei einer Zahnarztpraxis, wurden für die Bodenbeläge nicht nur Rutschanforderungen, sondern auch Stromableitungswerte vorgegeben, wodurch zusätzliche Kosten angefallen sind, wobei diese nur vorab klar definiert werden hätten können, wenn der Nutzer bereits vorab bekannt gewesen wäre. Dadurch dass dies nicht der Fall war, kam es zu Sonderlösungen.

Künftige Nutzer müssen bei Abstimmungsterminen bzw. schriftlich genau bekanntgeben, welche Ausführung gewünscht ist, wodurch klargestellt werden kann, was im Standardrahmen des Projekts durchführbar ist und wobei Sonderlösungen vereinbart werden müssen, welche ebenso monetär auf Basis der Standardausstattung abgegrenzt und bewertet werden muss. Diese gilt es eben entsprechend per Schriftverkehr oder mittels Besprechungsprotokollen zu dokumentieren.

- Interviewteilnehmer 6

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

Der Interviewteilnehmer 6 ist derzeit in einer Projektsteuerung für ein Hochbauprojekt in Wien tätig. Hierbei wird die technische Projektabwicklung im Rahmen der Aufgaben eines Projektmanagements umgesetzt. Die Berufserfahrung für diese Position ergibt sich aus dem abgeschlossenen Architekturstudium und der Mitwirkung bei Umbau- als auch Neubauprojekten im Wohnbau. Danach wurden Leistungen als Bauherrnvertreter übernommen, wobei die Projekte bislang unterschiedliche Größenordnungen, von mehreren Hunderttausend-Euro bis hin zu einigen hundert Millionen-Euro umfassten. Die Zeitspanne der Berufserfahrung beläuft sich in etwa auf zwölf Jahre.

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

Kommunikationsschwierigkeiten rühren häufig aus nicht klar definierten Workflows, unzureichend ausformulierten Verträgen und der Schnittstellenproblematik, beispielsweise den beauftragten Leistungsumfängen von Dienstleisterverträgen. Hierbei müssen Projektbeteiligte entsprechende Abstimmungen nachhaltig dokumentieren, um Wissensverluste vorbeugen zu können.

Die Verwendung von Projektkommunikationssystemen wird vom Interviewteilnehmer 6, in Abhängigkeit der genutzten Plattform und der vertraglich vereinbarten Verwendungspflicht des PKS im Projekt, als generell positiv angesehen. Bei Dropbox wird beispielsweise eher ein formloser Datentransfer durchgeführt, wobei Datenpool und Conject einzelne Schritte besser dokumentieren. Die Verwendung von Gruppen im Schriftverkehr über Conject, wobei einzelne Outlook-Mailadressen mit der Sammeladresse von Conject verknüpft werden, kann als sehr hilfreich bei der Abwicklung von Großprojekten, mit vielen Beteiligten angesehen werden. Ebenso werden Planstände und Letztstände von Dokumenten über Conject nachvollziehbar dokumentiert, wobei der erhöhte Aufwand einzelner Projektbeteiligter im Projekt berücksichtigt werden muss. Derzeit wird das PKS Conject vom Interviewteilnehmer 6 bei der Projektabwicklung verwendet.

Viele Vor- und Nachteile sind von den einzelnen Projektbeteiligten abhängig, wobei nicht alle Projektbeteiligte Erfahrungen in der Verwendung von PKS sammeln konnten, wodurch Lernprozesse bei der Anwendung mehr Zeit benötigen. Für andere Projektbeteiligte gestaltet sich bei bereits vorhandenen Erfahrungen im Umgang mit PKS die Verwendung als Vorteil für die Nachvollziehbarkeit von Prozessen, Dokumentationen und Schriftverkehren.

Entscheidungsmanagement:

Der Interviewteilnehmer 6 wurde bereits mit einigen Problemstellungen im Entscheidungsmanagement konfrontiert. Großen Einfluss auf die Kosten und Termine haben Aufbereitungen von Projektprozessen und die Einbindung von Projektbeteiligten, welche seitens Bauherrn verantwortet werden. Beispielsweise werden im Vorfeld definierte notwendige Leistungsbilder von Sonderfachplanern benötigt, um eine rechtzeitige Einbindung dieser gewährleisten zu können. Hierbei wurden im aktuellen Projekt des Interviewteilnehmer 6 erst nach Freigabe der Entwurfsplanung des beauftragten Generalplaners, die benötigten Sonderfachplaner beauftragt und miteingebunden, wobei diese bereits vorab eingebunden werden hätten sollen. Dadurch entstanden Kosten als auch Terminverzögerungen durch die Überarbeitung von Plänen und durch verspätete Freigaben.

In diesem Sinn sollen Vorlaufzeiten nicht vernachlässigt werden und Kosten, Termine als auch Qualitäten bzw. Leistungsbilder vorab klar definiert werden. Wer im Projekt benötigt wird, muss vorab klargestellt werden, um eine verspätete Einbindung der einzelnen Projektbeteiligten vorbeugen zu können. In Bezug auf das genannte Beispiel der zu spät erfolgten Einbindung der Sonderfachplaner im aktuellen Projekt der befragten Person, hätten diese bereits im Vorentwurf miteingebunden werden sollen. Angaben zur Ausführung, zu Systemvorgaben und zu definierten Qualitäten in der Entwurfsphase werden als Lösungsansätze zur Vermeidung von Problemstellungen im Entscheidungsmanagement angesehen.

Managementinstrumente:

Bei der Abwicklung von Projekten wird die Verwendung von Managementinstrumenten als Basisgrundlage angesehen. Die Managementinstrumente sind unter Berücksichtigung der jeweiligen Projektgröße und Struktur zu integrieren. Die Anzahl der Beteiligten ist hierbei ein essentieller Einflussfaktor auf die zu verwendenden Managementinstrumente. Ein Projekt-handbuch und Beteiligtenlisten sind fortlaufend zu aktualisieren.

Eine Steigerung der Effektivität sollte durch die Integration von Managementinstrumenten in der Projektabwicklung gegeben sein. Das Projektmanagement verantwortet die Auswirkungen der Managementinstrumente auf das Projekt und muss entsprechende Maßnahmen gegen die Erzeugung von übermäßiger Bürokratie setzen.

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Bei den maßgebenden Meilensteinen in der Einbindung von Nutzer- und Betreiberorganisationsformen sind Unterscheidungen zwischen den jeweiligen Nutzern bzw. Betreibern zu treffen. Wohnungsmieter werden nicht in der Projektabwicklung eingebunden und können daher keinen großen Einfluss auf die Ausführung der Wohnungen ausüben. Der Kontakt besteht zur Verkaufs- bzw. Vergabestelle und die Mieter erhalten vor Vertragsunterzeichnung lediglich fertige Pläne und BABs. Bei Wohnungskäufern erfolgt eine Einbindung der Nutzer, sobald mit dem Innenausbau gestartet wird. Sonderwünsche sollen dadurch noch berücksichtigt werden können, wie beispielsweise die Verschiebung von Wänden und Türen. Bei Betreiberorganisationsformen ist die Einbindung in den ersten Projektphasen, spätestens im Entwurf, als primäres Ziel anzusehen. Im Entwurf werden die Qualitäten genauer definiert, wobei die Angaben von den beispielsweise Serviced Apartment-Betreibern berücksichtigt werden müssen, um in weiterer Folge Umplanungen vermeiden zu können.

Die Einbindung von Nutzer- und Betreiberorganisationsformen obliegt der Verantwortungssphäre des Bauherrn. Der Auftraggeber kann Ansprechpartner für die Nutzer bzw. Betreiber bekanntgeben und festlegen. Ob und wobei der Bauherr in der Nutzerkommunikation mit den Projektbeteiligten miteingebunden wird, entscheidet daher der Projektleiter selbst, wo-

bei eine Einbindung vom Interviewteilnehmer 6 empfohlen wird. Eine entsprechende Kommunikationsführung und die Kontrollmöglichkeit werden bei der Einbindung seitens Bauherrn als Vorteil angesehen.

Verwertungsoptionen können in der Projektentwicklung durch Benchmarks, Expertenleistungen, Studien und Due Diligence, als auch durch bereits vorhandene Unternehmenserfahrungen analysiert werden. Somit können vorab entsprechende Nutzer- und Betreiber-Anforderungen für die Verwertungsfestlegung berücksichtigt werden.

Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit der Projektbeteiligten, wie Bauherrn, Nutzer- und Betreiberorganisationsformen werden unter anderem in der rechtzeitigen Einbindung der jeweiligen Ansprechpartner, als auch der eindeutigen Definition der Schnittstellen und Prozesse gesehen.

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

Häufige Problemstellungen in Bezug auf Änderungswünsche treten bei der Phasenrelevanz auf. Bereits zu klärende Ausführungsthemen werden meist zu spät erkannt und nicht relevante Details werden häufig versucht vorab abzustimmen.

Kosten und Termine, als auch die Projektdynamik können sehr stark durch eine hohe Anzahl an Änderungswünschen negativ beeinflusst werden. Änderungswünsche dürfen seitens Nutzer oder Bauherr auftreten, jedoch können zu viele problematisch werden. Ein entsprechender Bezug zum derzeitigen Ausführungsstand muss geschaffen werden, um die Auswirkungen direkt abschätzen zu können, ob es sich beispielsweise lediglich um eine Umplanung oder bereits um einen Umbau handelt.

Für eine Optimierung des Änderungsmanagements sollen Investoren und Betreiber so früh wie möglich miteingebunden werden, womit Ausschreibungslücken und Ausführungsänderungen vorgebeugt werden können.

Die Führung von Änderungsevidenzlisten, eine vorausschauend formulierte Vertragsgrundlage und die entsprechende Einbindung der Nutzer bzw. Betreiber können zur Erzeugung eines effizienten Änderungsmanagements beitragen.

Zur Definition der Ausführungsvarianten werden die Vertragsgrundlagen ausformuliert und beim Aufkommen von Änderungswünschen werden Änderungsevidenzblätter angefertigt. Durch die Änderungsevidenzblätter und die Änderungsevidenzliste kann eine monetäre Bewertung der Änderungen, unter Miteinbeziehung der vertraglich zugrundeliegenden Ausführungsvariante, geschaffen werden. Ebenso kann damit eine nachvollziehbare Dokumentation geführt werden.

- Interviewteilnehmer 7

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

Der Interviewteilnehmer 7 ist der Position einer örtlichen Bauaufsicht zugeteilt, wobei die Aufgaben unter anderem die Bauüberwachung, Termin-, Kosten-, und Qualitätskontrollen, als auch Rechnungsprüfungen umfassen. Zusätzlich werden Koordinationsaufgaben, Behördenabstimmungen, Abhaltungen von Baubesprechungen, Mängelfeststellungen, Übernahmen, Übergaben und die Bearbeitung von Mehr- und Minderkosten seitens der ausführenden Unternehmen übernommen. Die Berufserfahrung des Befragten umfasst mehr als fünf Jahre und die bislang bearbeiteten Projekte hatten einen Auftragswert von etwa 500.000,00 Euro bis hin zu mehreren hundert Millionen Euro.

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

Für Wissensverluste und Kommunikationsschwierigkeiten zwischen den Projektbeteiligten gibt es mehrere Gründe, wobei eine fehlende Einbindung der betroffenen Projektpartner, mangelnder Informationsfluss und die unzureichende Dokumentation angeführt werden.

Bei der Verwendung von Projektkommunikationssystemen konnten vom Interviewteilnehmer 7 bislang positive Erfahrungen, im Speziellen bei der Abwicklung von Projekten mit einer Vielzahl an Projektbeteiligten gesammelt werden.

Bekannte Projektkommunikationssysteme stellen neben den Standardprogrammen, wie Outlook und Dropbox, die PKS Conject und Planfred dar. Hierbei wurden Programme wie Conject vermehrt für die Abwicklung von Großprojekten eingesetzt.

Fehlende Akzeptanz der Projektbeteiligten, erhöhter Schulungsaufwand und Anwendungsfehler zählen zu häufigen Nachteilen bei der Verwendung von PKS. Eine Steigerung der Effektivität und die nachvollziehbare Dokumentation zählen zu den Vorteilen bei der Nutzung von PKS in der Projektabwicklung.

Entscheidungsmanagement:

Im Entscheidungsmanagement müssen die Entscheidungsgrundlagen für Kosten, Termine und auch Qualitäten entsprechend abgestimmt werden. Daher sollen in diesem Prozess alle relevanten Parameter für die Entscheidungsfindung angeführt werden, um die Auswirkungen transparent zu halten.

Mögliche Lösungsansätze für ein effektives Entscheidungsmanagement liegen in der Anwendung von Managementinstrumenten, der Einführung von Aufbau- und Ablauforganisationen und einer klaren Zieldefinition seitens Auftraggeber.

Managementinstrumente:

Die Anwendungen von Managementinstrumenten in der Projektabwicklung wird vom Interviewteilnehmer 7 als sehr positiv angesehen. Hierbei ist beispielsweise eine sinnvolle und kurze Darstellung aller relevanten Projektinformationen in einem Projekthandbuch anzuführen. Aktuelle und projektbezogene Informationen sollen den Mehrwert der Verwendung von Managementinstrumenten steigern. Dabei ist die Integrierung von Managementinstrumenten ebenso projektgrößenabhängig. Eine zweckmäßige Anwendung von beispielsweise Projektbeteiligtenlisten bei kleineren Projekten, mit zwei oder drei Projektpartnern, wird hierbei als kritisch angesehen.

Vorteile bilden jedenfalls die Schaffung klarer Strukturen, die Möglichkeit eines effizienten Informationsflusses und die Darstellung der Aufgaben und Kompetenzen von Projektbeteiligten.

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Einen Meilenstein für die Einbindung von Nutzer- und Betreiber-Organisationsformen bildet der Abschluss der Planungsphase. Jegliche Nutzer sollen so früh wie möglich in die Projektabwicklung miteingebunden werden, zumindest je nach zu ermöglichender Einflussnahme der Nutzer vor der Ausführungsphase.

Für die Einbindung von Nutzer- und Betreiber-Organisationsformen wird der Bauherr als Verantwortlicher. Hierbei kann als bevollmächtigter Vertreter des Bauherrn ein Projektleiter eingesetzt werden, welcher die Bauherrnaufgaben übernehmen kann. Eine Teilnahme an jeglichen Nutzer- bzw. Betreiberabstimmungen seitens Bauherr, wird nicht als erforderlich angesehen, jedoch gilt es, die Ziele der Abstimmung vorab klar zu definieren.

Die Berücksichtigung möglicher Anforderungen von potentiellen Nutzern und Betreibern kann über die Bedarfsplanung realisiert werden. Für die Abwägung von Verwertungsoptionen können eine Standort- und Marktanalyse, unter Zuziehung entsprechender Fachplaner, durchgeführt werden.

Seitens Interviewteilnehmer 7 wurden bislang Erfahrungen in der Abwicklung von Miet- und Eigentumswohnungsprojekten gesammelt. Bei Eigentumswohnungen gilt es zumeist Sonderwünsche zu berücksichtigen. Mietwohnungen werden standardmäßig gleich, ohne die Berücksichtigung von Sonderwünschen, ausgestattet.

Die Problemstellungen bei der Einbindung von Nutzern und Betreibern in der Projektabwicklung wird häufig durch fehlende Entscheidungsfristen und zu späte Einbindung verursacht.

Dabei können in weiterer Folge Schwierigkeiten, beispielsweise im Probebetrieb durch die fehlende Einbindung des Facilitymanagements, hervorgerufen werden. Für eine reibungslose Übergabe ist eine entsprechende Vorlaufzeit für die Einbindung verschiedener Stellen in das vorhandene Anlagensystem miteinzuplanen.

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

Oftmals wirken sich Änderungen seitens Bauherr, Nutzer, bzw. Betreiber auf die Kosten, Termine und Qualitäten aus. Hierbei muss die mögliche Kostenbeeinflussbarkeit berücksichtigt werden, welche von den einzelnen Projektphasen abhängig ist. Je weiter das Projekt fortgeschritten ist, desto weniger lassen sich die Kosten beeinflussen. Die schwierigste Phase zur Berücksichtigung von Änderungswünschen stellt das Ende der Ausbauphase dar, wobei Änderungen häufig zu doppelten Kosten führen, da Leistungen bereits erbracht wurden.

Durch Änderungswünsche kann die Zusammenarbeit im Projekt und die Projektdynamik negativ beeinflusst werden, wobei ein bestimmtes Maß an Änderungen im Projekt als selbstverständlich angesehen wird. Jedoch stoßen umfangreiche Änderungen am Ende der Ausbauphase häufig auf Unzufriedenheit und Ablehnung seitens der Projektbeteiligten.

Zur Optimierung des Änderungsmanagements sind klare Fristen zu setzen und Managementinstrumente zu verwenden. Hierbei können Änderungsevidenzblätter mit Änderungsevidenzlisten geführt werden, welche als Vorlagen im Projekthandbuch eine Vertragsgrundlage darstellen können. Somit werden mögliche Änderungen, mithilfe von Entscheidungsfristen für die jeweiligen Projektphasen, vorab klar definiert. Zur nachvollziehbaren Dokumentation kann der Upload der Änderungsevidenzlisten und Änderungsevidenzblätter auf die Projektplattform genutzt werden. Eine monetäre Bewertung der Änderungswünsche kann über K3- und K7-Blätter im Fall einer bereits vorhandenen Beauftragung angefragt werden. Falls dies nicht der Fall ist, kann eine Kostenschätzung seitens Planer eingeholt werden oder man hat die Möglichkeit auf Kostendatenbanken bzw. Referenzprojekte zurückzugreifen.

- Interviewteilnehmer 8

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

Der Interviewteilnehmer 8 ist der Position der Geschäftsführung, mit den Aufgaben der Projektleitung und der Akquisition neuer Projekte, zugeteilt. Fundierte Projekterfahrungen liegen durch die Projektentwicklung unterschiedlicher Hochbauprojekte, mit einem Volumen von 20 Millionen Euro bis hin zu mehreren hundert Millionen Euro vor. Die Zeitspanne der Berufserfahrung des Interviewteilnehmers 8 im Projektmanagement umfasst 14 Jahre.

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

Primäre Kommunikationsschwierigkeiten rühren aus mangelnder Vorbereitung und unklaren Zuständigkeiten bzw. Schnittstellen der Beteiligten, wodurch falsche Erwartungshaltungen gesetzt werden.

Die Verwendung von Projektkommunikationssystemen konnte bislang einen positiven als auch negativen Eindruck bei der befragten Person hinterlassen. Bei der Abwicklung von Großprojekten ist die Verwendung von PKS sehr nützlich, wobei die mögliche Erzeugung von Bürokratie ebenso hinterfragt werden muss.

Erfahrungen konnten bislang in der Verwendung von Conject, Planfred und MS Teams bei der Projektabwicklung gesammelt werden.

Die strukturierte und dokumentierte Arbeitsweise durch die Verwendung von Projektkommunikationssystemen ergeben große Vorteile in der Projektabwicklung. Jedoch müssen Nachteile, wie der Verlust des persönlichen Kontakts zu den Projektbeteiligten, ebenso berücksichtigt werden, da das geschriebene Wort häufig auch falsch interpretiert werden kann.

Systeme wie Conject bieten viele Möglichkeiten zur Abwicklung von Projekten, wobei der Nutzer, sprich die Projektbeteiligten, diese Tools annehmen und verwenden müssen, um einen effektiven Mehrwert zu erhalten. Manche Projektbeteiligte haben noch keine Erfahrungen in der Verwendung von PKS wie Conject sammeln können, wodurch hierbei ein erhöhter Aufwand in Bezug auf die Einarbeitung berücksichtigt werden muss.

Entscheidungsmanagement:

Häufige Problemstellungen im Entscheidungsmanagement werden vom Interviewteilnehmer 8, im Detaillierungsgrad der Informationen, welche als Entscheidungsgrundlage vorgelegt werden, gesehen. Eine Entscheidung soll auch getroffen werden können, ohne alle Informationen zu kennen. Hierbei sollte der Fokus auf die essentiellen Daten zur Entscheidungsfindung gelegt werden, ohne eine Überforderung der Entscheidungsträger, durch übermäßigen Informationsfluss, zu erzeugen. Die wesentlichen Entscheidungen zum Projekt müssen nutzerneutral, nachvollziehbar und schnell gefällt werden. Verzögerungen und das Bewusstsein für mögliche Entscheidungsänderungen werden hierbei als häufige Problemstellungen im Entscheidungsmanagement angesehen.

Mögliche Lösungsansätze können durch eine ausreichende Dokumentation, als auch entsprechende Entscheidungsgrundlagen für den Entscheidungsträger geschaffen werden. Die Protokolle, Aktenvermerke oder lediglich der Schriftverkehr mit der jeweiligen Freigabe

muss im Projekt ordnungsgemäß an alle betroffenen Beteiligten weitergeleitet werden, um hier keine Wissenslücken bei den einzelnen Stellen zu schaffen.

Managementinstrumente:

Die Verwendung von Managementinstrumenten in der Projektabwicklung wird vom Interviewteilnehmer 8 als verpflichtend angesehen. Listen, wie Änderungsevidenzlisten sind essentiell für die Nachvollziehbarkeit im Projekt und sind vom Projektmanagement zu führen. Diese gilt es den Entscheidungsträgern in regelmäßigen Abständen zur Kenntnis zu bringen. Managementinstrumente sind bei jeglichen Projekten einzusetzen, wobei der Umfang vom Komplexitätsgrad des Projektes abhängt.

Managementinstrumente schaffen die Gefahr, Bürokratie zu erzeugen, wobei es diese vorzubeugen gilt. Daher sollen die Managementinstrumente am Anfang eines Projekts definiert werden und danach fortlaufend für die Abbildung eines aktuellen Stands im Projekt geführt werden. Damit können Informationen einfach und klar abgerufen werden.

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Zuerst ist bei Planungsbeginn zu definieren wie viel und in welcher Form man dem zukünftigen Nutzer eine Einbindungsmöglichkeit in das Projekt bieten möchte. Hierbei sollen vom Projektentwickler die Rahmenparameter für eine Nutzereinbindung vorgegeben werden.

Ein wesentlicher Meilenstein in der Nutzerabstimmung bilden die Abstimmungen für Mietverträge und Bau- und Ausstattungsbeschreibungen. Hierbei muss eine sukzessive Überprüfung der Nutzer- als auch Projektplanung durchgeführt werden, um mögliche Abweichungen vorab erkennen und aufklären zu können.

Die Nutzerkoordination ist beim Bauherrn bzw. im Leistungsbild der Projektsteuerung, je nach Vereinbarung, verankert. Hierbei ist die Bekanntgabe einer Ansprechperson, welche die Schnittstelle zwischen Nutzer und Planung darstellen soll, essentiell.

Vorab können Anforderungen seitens Nutzer und Betreiber in der Bedarfsplanung berücksichtigt werden, wobei zuerst die Nutzungsform für den Standort klargestellt werden muss. Die Abstimmung mit Experten, um den derzeitigen Marktanforderungen gerecht werden zu können, muss geführt werden. Bei einer Hotelplanung werden hierfür spezielle Experten zur Unterstützung in Fragen zur Vermarktung, Verwertung und Vermietung hinzugezogen. Damit können präzise Angaben zu Zimmergrößen und Back of House Flächen erhalten werden. Im Wohnungsbau werden Makler zur Informationseinholung hinzugezogen.

Wohnungsmieter werden in der Projektabwicklung nicht eingebunden, wobei der Interviewteilnehmer 8 Kenntnisse zu Modellen der Nutzereinbindung von Wohnungsmietern besitzt, wobei Wohnungsmieter bei der Wahl der Küchenausstattung miteinbezogen wurden. Hier-

bei ergibt sich ein massiver administrativer Aufwand, wobei empfohlen wird, diesen zu vermeiden. Bei Wohnungseigentümern gibt es verschiedene Varianten der Sonderwunschabwicklung im Rahmen der vorhandenen Gegebenheiten. Diese können mithilfe eines Eigentümerkoordinators, welcher als Unterstützung der Projektsteuerung, die Sonderwünsche der Eigentümer bearbeiten soll, umgesetzt werden. Die Wohnungseigentümer werden nach der Vergabephase der Ausbaugewerke miteingebunden. Betreiberorganisationsformen müssen so früh wie möglich in die Projektabwicklung miteingebunden werden. Hierbei können in weiterer Folge dann in der Vorentwurfsphase bereits Freigaben zu Ausführungsvarianten eingeholt werden, wodurch etwaiges Diskussionspotential in der Ausführungsphase vermieden werden kann. Sonderfachplaner der Betreiberorganisationsformen sollen ebenso ehestmöglich beauftragt und miteinbezogen werden.

Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit unterschiedlicher Projektbeteiligter ergeben sich häufig aus ungenau definierten Zuständigkeiten und Schnittstellen, als auch Kommunikationsproblemen. Frühe Einbindung aller betroffenen Projektbeteiligten und eine klare Definition von Zuständigkeiten ist somit bereits zu Projektbeginn klarzustellen.

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

Häufige Problemstellungen bei Änderungswünschen ergeben sich aus Anfragen und Freigaben von Änderungen, ohne zuvor entsprechendes Bewusstsein der damit verbundenen Auswirkungen zu schaffen. Alle Fachplaner müssen bei den möglichen Auswirkungen einer Änderung zurate gezogen werden, um diese auch entsprechend darstellen und kommunizieren zu können. Die schwierigste Phase zur Umsetzung und Berücksichtigung von Änderungswünschen stellt die Ausführungsphase dar.

Änderungen beeinflussen die Kosten als auch Termine und bringen einen erhöhten Managementaufwand, welcher parallel zum Bauablauf gewährleistet werden muss. Hierbei können ebenso Minderkosten anfallen, welche nicht die Regel bilden. Die Änderungen müssen mit Konsulten und ausführenden Unternehmen besprochen werden, um bei bereits bestehenden Vertragsverhältnissen keine Grundlage für eine Mehrkostenanmeldung zu schaffen.

Jede Änderung, auch wenn diese einen Mehrwert für das Projekt bietet, stellt eine Abweichung zum Sollzustand dar, wodurch die Anzahl minimal gehalten werden sollen. Ein flexibles Projektmanagement, für die Realisierung eines zukunftsweisenden Projekts, soll hierbei einen möglichen Ansatz für den Umgang mit Änderungen bieten. Entscheidungen müssen nachvollziehbar dokumentiert werden und Änderungen müssen im Projekt kommuniziert werden, um ein Bewusstsein zum aktuellen Stand der Planung bei allen Projektbeteiligten zu schaffen.

Fristen zu verbleibenden Änderungsmöglichkeiten müssen zu Projektbeginn definiert werden, wobei sich unveränderliche Rahmenparameter im Projektverlauf herauskristallisieren. Eine Flexibilität in den Verträgen ist positiv zu bewerten, wobei zumeist Änderungen gewünscht werden, welche vertraglich nicht definiert wurden.

Die nachvollziehbare Dokumentation von Änderungswünschen erfolgt über die Änderungsevidenzen, welche in Änderungsevidenzlisten geführt werden müssen. Eine monetäre Bewertung erfolgt in der Ausführungsphase über die beauftragten Unternehmen, wobei jegliche Gewerke bei der Kostenzusammenstellung berücksichtigt werden müssen. Die Änderungswünsche werden zumeist durch neue Positionen und Zusatzaufträge abgewickelt und müssen als Abweichung zur ausgeschriebenen Planung monetär bewertet werden.

- Interviewteilnehmer 9

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

Der Interviewteilnehmer 9 führt die Aufgaben einer Projektsteuerung bzw. eines Projektmanagements aus. Hierbei wird die Betreuung der Planer und Investoren bei TU Projekten durchgeführt. Der berufliche Werdegang ergibt sich aus dem abgeschlossenen Architekturstudium, der Mitarbeit in einem Architekturbüro und der derzeitigen Tätigkeit in einer Projektsteuerung. Dabei wurden Projekte, wie Wohn- und Bürogebäude mit einem Auftragsvolumen von etwa zehn bis zwanzig Millionen Euro abgewickelt. Die Berufserfahrung des Interviewteilnehmers 9 im Projektmanagement umfasst etwa acht Jahre.

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

Fehlende Dokumentationen ergeben die häufigsten Problemstellungen in der Kommunikation zwischen den einzelnen Projektbeteiligten. Dabei sollen Besprechungsergebnisse in Protokollen schriftlich festgehalten werden. Darin wird definiert, wer etwas bis wann zu erledigen hat. Die Zielsetzungen müssen den Projektbeteiligten in Laufe eines Projekts immer wieder näher gebracht werden und eine Überprüfung dieser muss durchgeführt werden, um Abweichungen frühzeitig erkennen zu können.

Bislang konnten vom Interviewteilnehmer 9 gute Erfahrungen in der Anwendung von Outlook in Verbindung mit Conject gesammelt werden. Hierbei ist die Verwendung der Conject Sammelgruppen von allen Projektbeteiligten für die positive Abwicklung des Projekts verantwortlich, wobei die Projektsteuerung auf die Einhaltung der Verwendung der Projektplattform von allen Beteiligten achten muss.

Neben den Standardprogrammen wie Outlook konnten Programme wie Conject zur Projektabwicklung beitragen. Derzeit wird vom Interviewteilnehmer 9 das Projektkommunikationssystem Planfred für ein neues Projekt angewendet und eine Schulung dafür besucht.

Etwasige Vorteile aus der Verwendung von PKS wie Conject, ergeben sich aus dem nachhaltig dokumentierten Kommunikationsprozess. Dabei ist die zu wiederholende Einschulung neuer Projektbeteiligter zu beachten, welche einen erhöhten Aufwand in der Projektabwicklung verursacht.

Entscheidungsmanagement:

Bislang kamen bei der Projektabwicklung des Interviewteilnehmers 9 keine Problemstellungen im Entscheidungsmanagement auf, da die grundlegenden Rahmenbedingungen im TU Vertrag festgehalten wurden und bilaterale Abstimmungen die Folge bildeten. Hierbei konnten durch eine offene Kommunikationsweise Problemstellungen vorab vermieden werden. Dabei ist die Abstimmung zwischen den einzelnen Projektbeteiligten mit ausreichend Vorlaufzeit einzuplanen, da sonst Verzögerungen negative Auswirkungen auf die Projektabwicklung ergeben können.

Zu den möglichen Lösungsansätzen sind die Verwendung von Entscheidungsgrundlagen bzw. Empfehlungen, Fristen für die Entscheidungsfindungen und definierte Prozesse positiv zu bewerten. Standardabläufe können im Projekthandbuch für alle Projektbeteiligten festgehalten werden, wodurch effiziente Prozesse gewährleistet werden können.

Managementinstrumente:

Projektbeteiligtenlisten werden zumeist lediglich zu Anfang eines Projekts geführt und in weiterer Folge nicht mehr aktualisiert. Das Projekthandbuch muss vom Projektmanagement in regelmäßigen Abständen den Projektbeteiligten weitergeleitet werden bzw. auf die Projektabwicklung gemäß Projekthandbuch hingewiesen werden. Essentiell für die Projektabwicklung ist eine Änderungsevidenzliste, für eine transparente und nachvollziehbare Dokumentation jeglicher Änderungswünsche.

Die Anwendung von Managementinstrumenten ist von der Projektgröße abhängig. Je mehr Projektbeteiligte vorhanden sind, desto wichtiger sind Managementinstrumente als grundlegende Projektinformationen für die Beteiligten. Für den Interviewteilnehmer 9 steigert die Anwendung von Managementinstrumenten die Effektivität in der Projektabwicklung maßgebend.

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Die Abstimmung der möglichen Nutzer- und Betreiber-Anforderungen gilt es vor der Einreichung im Entwurf zu berücksichtigen. Damit soll der Einreichprozess nicht gefährdet werden

bzw. in weiterer Folge maßgebende Projektänderungen vorbeugt werden können. Beispielsweise wurde beim letzten Projekt des Interviewteilnehmers 9 erst im Zuge der Fertigstellung ein gewerblicher Nutzer für das Erdgeschoss bekanntgegeben, wobei versucht wurde Anforderungen bereits im Entwurf für potentielle Nutzer einzuplanen. Leider konnte eine Vielzahl an Änderungen in der Projektabschlussphase beim leerstehenden Edelrohbau nicht mehr realisiert werden, wodurch die Vermarktung erschwert wurde.

Als Hauptverantwortliche für die Einbindung der Nutzer- und Betreiberorganisationsformen werden die Projektsteuerung und der Bauherr angesehen. Hierbei soll die Projektsteuerung als regulierende Stelle zwischen dem Nutzer und den Fachplanern bzw. ausführenden Unternehmen stehen. Einen direkten Austausch zwischen Nutzer und ausführenden Unternehmen gilt es zu vermeiden. Die entscheidungsrelevanten Informationen wurden beim Interviewteilnehmer 9 zumeist seitens Projektmanagements eingeholt und besprochen, bevor diese an den Investor herangetragen wurden.

Mögliche Anforderungen von Nutzern und Betreibern können in der Projektentwicklungsphase durch Informationen von Experten, wie Maklern, eingeholt werden.

Der Befragte konnte bislang Erfahrungen in der Abwicklung von TU Projekten in Zusammenarbeit mit Investoren sammeln. Hierbei wurden Wohnbauprojekte realisiert. Bei Mietwohnungen wurden keine Wünsche der Wohnungsmieter berücksichtigt. Bei Eigentumswohnungen musste vorab festgehalten werden, welche Änderungen möglich sind und klare Definitionen der möglichen Änderungswünsche abgestimmt werden.

Eine Vielzahl an Änderungswünschen seitens Investor konnten bislang als eine Schwierigkeit in der Projektabwicklung erkannt werden. Hierbei mussten übermäßig viele Ausführungsvarianten geprüft werden, da die Ziele vorab nicht eindeutig definiert wurden. Daher empfiehlt der Interviewteilnehmer 9 eine detaillierte vorab Abstimmung der Ziele bzw. Qualitäten der Projektausführung, mit entsprechenden Bemusterungen und dokumentierten Freigabeprotokollen zu den Ausführungsvarianten.

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

Je früher Änderungen bekannt gegeben werden, desto einfacher können diese berücksichtigt werden. Je später Änderungswünsche bekanntgegeben werden, desto schwieriger können diese realisiert werden, da diese beispielsweise die Einreichplanung verändern und dadurch ein neuer Bescheid benötigt wird. Als schwierigste Phase zur Umsetzung von Änderungswünschen wird die Ausführungsphase angesehen.

Änderungen stellen eine Abweichung zum Sollzustand dar, wobei der Aufwand immer abhängig von der Projektphase und vom Umfang der Änderung ist. Grundsätzlich gilt es Änderungen zu vermeiden, da diese nicht nur die Kosten und Termine, sondern ebenso die Dynamik zwischen den einzelnen Projektbeteiligten, negativ beeinflussen.

Fristen, definierte Prozesse und eine ausreichende Abstimmung vorab zu den Projektzielen können vom Projektmanagement, unter Einbeziehung bereits vorhandener Nutzer zur Optimierung des Änderungsmanagements angewendet werden. Jegliche Änderungswünsche seitens Nutzer bzw. Betreiber sollen vom Projektmanagement kritisch hinterfragt werden, um lediglich realistisch umsetzbare Änderungen zu fokussieren.

Einzelne Projektziele können mit den Nutzern bzw. Betreibern über einen Client Brief zu den jeweiligen Projektphasen vereinbart werden. Der Client Brief bildet zu erreichende Ziele für die nächste Projektphase, den Status Quo und die bereits erreichten Ziele ab. Dieser kann als Vertragsbeilage, neben dem aktuellen Planungsstand und der Bau- und Ausstattungsbeschreibung angeführt werden, wobei es die Reihenfolge der Vertragsbeilagen kritisch zu hinterfragen gilt.

Änderungswünsche können mithilfe der Änderungsevidenzen nachvollziehbar in Änderungsevidenzlisten dokumentiert werden. Darin werden Auswirkungen auf Kosten, Termine und Qualitäten festgehalten. Im TU Vertrag wird dann das Vorgehen festgelegt, wie im Falle von keiner Entscheidung zur Änderungsevidenz vorgegangen werden muss und welche Ausführung zur Anwendung kommt. Ebenso gilt die Herangehensweise für Bemusterungen, welche mithilfe von Bemusterungsprotokollen dokumentiert und nachvollziehbar freigegeben oder eben abgelehnt werden. Die Überprüfung erfolgt über die örtliche Bauaufsicht. Falls die Preise zu den Änderungswünschen nicht bereits ausgeschrieben wurden, müssen Zusatzangebote eingeholt werden und eine Abweichung zur ausgeschrieben Ausführung ermittelt werden. Falls noch keine Vergabe erfolgte, kann die monetäre Bewertung über eine Kostenschätzung seitens Planer erfolgen.

- Interviewteilnehmer 10

Allgemeine Fragestellungen zu den beruflichen Hintergrundinformationen des Interviewteilnehmers:

Die Position des Interviewteilnehmers 10 umfasst das Leistungsbild einer örtlichen Bauaufsicht und das einer Projektsteuerung. Dabei werden Tätigkeiten wie die Kontrolle und Begleitung der Baustelle in Bezug auf die Ausführungsqualität und Planungsabstimmungen mit ausführenden Unternehmen durchgeführt. Bislang wurden vom Befragten im Anschluss an das Architekturstudium, Projekte im Bereich des Wohnbaus und die Planung verschiedener Bauobjekte abgewickelt. Die berufliche Zeitspanne im Bereich des Projektmanagements des Interviewteilnehmers 10 umfasst etwa zwei Jahre.

Detailfragestellungen zur Thematik der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements:

Projektkommunikation:

Häufige Problemstellungen in der Projektkommunikation rühren aus der geringen Kommunikationsbereitschaft zwischen den einzelnen Projektpartnern. Eine offene und intensive Kommunikationsführung über Besprechungen, wobei eine Vielzahl an E-Mails eine Überforderung von Projektbeteiligten verursachen kann, ist zielführend. Hierbei sollen kurze und verständliche Protokolle zu Besprechungen Vorort oder Telefonnotizen eine effiziente Kommunikationsführung fördern.

Dropbox und Conject wurden bereits vom Interviewteilnehmer 10 für die Projektabwicklung verwendet, wobei Prozesse für beispielsweise den Plan-Upload für alle Projektbeteiligten im Projekthandbuch beschrieben wurden. Dabei kam es zu Schwierigkeiten im einheitlichen Dokumentenaustausch, wobei Einschulungen für die Projektbeteiligten notwendig wurden. Die Verwendung von Projektkommunikationssystemen wird immer wichtiger, je größer das abzuwickelnde Projekt ist. Das PKS Conject ist durch die hohe Anzahl an Anwendungsmöglichkeiten, für beispielsweise Plan-Prüfprozesse sehr gut für komplexe Projekte geeignet. Neben den erwähnten PKS, konnten ebenso mehrere Systeme zu Mangelmeldungen, wie Docma, MM und Docu Tools vom Befragten angewendet werden.

Neben den Schwierigkeiten der Akzeptanz zur Verwendung von vorgegebenen PKS seitens Projektbeteiligten, liegt eine weitere Problemstellung in der Schnittstellenthematik verschiedener PKS. Wenn Unternehmen bereits bestimmte Systeme anwenden und die projektspezifischen Systeme nicht kompatibel sind, führt dies ebenso zu erhöhtem Mehraufwand.

Entscheidungsmanagement:

Viele Problemstellungen im Entscheidungsmanagement sind abhängig von der Einstellungsbereitschaft des Bauherrn und den damit verbundenen Hierarchiestrukturen und Kompetenzen des Auftraggebers. Die Abstimmung von Entscheidungen zwischen verschiedenen Projektbeteiligten, wie beispielsweise der Architektur und des Bauherrn können negative Auswirkungen auf die Entscheidungsfindung haben. Hierbei gab es beim Interviewteilnehmer 10 bereits Abstimmungsproblematiken für einen für das Fassadenbild relevanten Schriftzug, wobei sich der Planer und der Auftraggeber in der Ausführung nicht einig waren. Eine Abstimmung mit allen betroffenen Beteiligten, wobei alle notwendigen Entscheidungskompetenzen in der Besprechung anwesend sind, erscheinen dabei zielführend. Eine entsprechende Dokumentation der Entscheidungen über Besprechungsprotokolle ist zu führen und im Projektteam zu verteilen.

Managementinstrumente:

Die Verwendung von Managementinstrumenten wird vom Interviewteilnehmer 10 als essentiell und erforderlich angesehen, wobei Strukturen und Prozesse für das gesamte Projektteam effizient definiert werden können.

Im Zuge der Einführung von Managementinstrumenten in der Projektabwicklung ist ein gewisser Grad an Bürokratie erforderlich und nicht als negativ für die Effektivität im Projekt zu bewerten. Die Implementierung von Managementinstrumenten wird vom Interviewteilnehmer 10 nicht als projektgrößenabhängig gesehen.

Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Bei der Abwicklung von Projekten mit unterschiedlichen Nutzer- und Betreiber-Organisationsformen, konnte der Interviewteilnehmer 10 bislang lediglich Erfahrungen mit Investoren für Mietshäuser sammeln. Dabei wird die Einbindung der Investoren in der Projektentwicklungsphase als zielführend für den weiteren Projektablauf gesehen. Dazu muss der Projektentwickler klare Ziele vorab definieren und als Grundlagen für den Investor vorgeben. Bei Abweichungen im weiteren Projektablauf müssen diese Abweichungen vom Investor freigegeben und vergütet werden. Der Investor sollte spätestens in der Entwurfsphase miteingebunden werden.

Als hauptverantwortliche Ansprechpartner für die Einbindung von Nutzern und Betreibern werden der Investor und die Projektsteuerung angesehen. Hierbei mussten vom Interviewteilnehmer 10 bei seinem letzten Projekt, Informationen und Vorgaben seitens Asset Management bzw. einer Hausverwaltung, wobei diese Stellen in enger Zusammenarbeit mit dem Investor standen, berücksichtigt werden. In weiterer Folge wurden Abstimmungsgespräche mit dem Investor und GU geführt.

Weitere Anforderungen von Nutzern und Betreibern, können neben dem Asset Management durch Informationen seitens Maklern und den internen Unternehmenserfahrungen in der Projektentwicklungsphase vorab berücksichtigt werden. Damit können unter anderem qualifizierte Aussagen zur gegenwärtigen Marktsituation getätigt werden.

Individuelle Anforderungen von einzelnen Wohnungsmietern werden im Ausbau von Wohnungen nicht berücksichtigt. In der Realisierung von Eigentumswohnungen müssen Nutzervorgaben berücksichtigt werden.

Verschiedene Problemstellungen in der Zusammenarbeit unterschiedlicher Projektbeteiligter liegen in den jeweiligen Interessensvertretungen der einzelnen Projektbeteiligten. Die Projektsteuerung soll hierbei eine Mediatoren-Stelle für eine reibungsfreie Zusammenarbeit im Projekt bilden.

Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

In der Planungsphase wird die Berücksichtigung von Änderungswünschen als unproblematisch angesehen. Dagegen ist die Umsetzung von Änderungswünschen in der Ausführungsphase kritisch zu sehen. Hierbei steht eine klare Kommunikationsführung für die Transparenz verbleibender Möglichkeiten im Projektfortschritt. Dabei können Bemusterungen die Entscheidungsfestlegungen seitens Investor erleichtern und durch Bemusterungstermine mit den entsprechenden Ansprechpartnern beschleunigen.

Jegliche Änderungswünsche konnten vom Interviewteilnehmer 10 bislang ohne maßgebende negative Beeinflussung der Kosten oder Termine abgewickelt werden. Hierbei ist eine offene Kommunikation der Auswirkungen von Änderungswünschen an den Investor essentiell für die Entscheidungsfindung. Im Prozess des Änderungsmanagements wirkte das Projektmanagement als Sprachrohr zwischen GU und Investor.

Bei verschiedenen Optimierungsmöglichkeiten, sieht der Befragte einen grundlegend positiven Einfluss einer engen Zusammenarbeit und intensiven Kommunikationsführung auf das Änderungsmanagement.

Eine vertragliche Definition im Umgang mit Änderungswünschen gibt es zumeist im GU bzw. TU Vertrag und entsprechenden Beilagen, wie der technischen Leistungsbeschreibung, als auch der Bau- und Ausstattungsbeschreibung. Die Festlegungen sind hierbei essentiell für die weitere Projektabwicklung, zur Schaffung klarer Strukturen und Prozesse.

Eine nachvollziehbare Dokumentation von Änderungswünschen wird über die Nachtragsabwicklung mit dem GU und in weiterer Folge mithilfe der Prüfung seitens örtlicher Bauaufsicht geführt. Nachdem das Nachtragsangebot auf Nachvollziehbarkeit und Plausibilität geprüft wurde, kann dieses von der örtlichen Bauaufsicht freigegeben werden und an den Investor weitergeleitet werden. Dabei wird die monetäre Bewertung des GU seitens örtlicher Bauaufsicht, je nachdem ob die Leistungen bereits ausgeschrieben wurden, auf monetäre Übereinstimmung zum vorliegenden Angebot überprüft.

7.7 Auswertung und Analyse der Ergebnisse

Im ersten Teil des Interviewleitfadens wurden die beruflichen Hintergrundinformationen der zehn Interviewteilnehmer besprochen. Hierbei stellte sich heraus, dass die Befragten im Aufgabenbereich der Projektsteuerung, Projektleitung, der örtlichen Bauaufsicht, als auch als Geschäftsführer tätig sind und somit Leistungen des Projektmanagements ausüben. Einige der Teilnehmer haben nach dem Abschluss eines technischen Studiums, Erfahrungen auf Seiten eines ausführenden Unternehmens oder in einem Planungsbüro gesammelt und in wei-

terer Folge auf die Auftraggeber Seite bzw. in das Projektmanagement gewechselt. Prinzipiell wurden von den Interviewteilnehmern Projekte im Budgetbereich von einigen hunderttausend Euro bis hin zu mehreren hundert Millionen Euro abgewickelt.

Die Detailfragestellungen zu den Thematiken der Organisation, Koordination und Kommunikation von Großbauprojekten im Hochbau, in Bezug auf die Einbindung der Bauherrn- und Nutzer-Organisationsformen seitens des Projektmanagements, wurden im Interviewleitfaden, in folgende Teilbereiche untergliedert.

- Projektkommunikation:

Der Mangel an Kommunikationsbereitschaft der einzelnen Projektbeteiligten und fehlende Strukturen im Projekt wurden häufig als potentielle Gefahrenquellen für Wissensverluste in der Projektkommunikation angeführt. Durch fehlende Ablauf- und Aufbauorganisationen werden Zuständigkeiten für die einzelnen Projektbeteiligten nicht klar ersichtlich, wodurch Missverständnisse in der Kommunikation aufkommen können. Zusätzlich werden unzureichende Dokumentation und der Personalwechsel im Projekt kritisch betrachtet.

Projektkommunikationssysteme wie Conject und Planfred, wurden von einigen Befragten zur Projektabwicklung verwendet, wobei ein positiver Eindruck entstand. Hierbei wird eine einfache und nutzerfreundliche Handhabung des PKS priorisiert, um die Akzeptanz zur Verwendung im Projekt zu schaffen. Neben den PKS wie Conject und Planfred, werden Standardprogramme, wie Outlook und Dropboxen, generell von allen Interviewteilnehmern in der Projektabwicklung verwendet.

Eine strukturierte Projektabwicklung, Nachvollziehbarkeit der Prozesse und eine einheitliche Dateienbezeichnung werden als Vorteile bei der Verwendung von PKS mehrheitlich angeführt. Die Überwachung Mithilfe eines PKS, wodurch kontrolliert werden kann, wann und von wem E-Mails oder Dokumente eingesehen werden, mindert, neben einem komplizierten Systemaufbau, die Akzeptanz der Projektbeteiligten gegenüber der Verwendung von PKS bei der Projektabwicklung. Zudem wird der Einsatz eines PKS projektgrößenabhängig angesehen. Je kleiner das Projekt bzw. je weniger Projektbeteiligte integriert sind, desto eher stellt sich die Frage, ob ein Projektkommunikationssystem wie Conject oder Planfred benötigt wird.

- Entscheidungsmanagement:

Die häufigsten Problemstellungen im Entscheidungsmanagement treten durch unzureichende Dokumentation, fehlende Fristen und durch ausstehende Entscheidungen auf. Zusätzlich werden Fristen häufig nicht eingehalten, wodurch Entscheidungsverzögerungen und andere projektzielbeeinflussende Auswirkungen auftreten.

Strukturierte Freigabeprozesse, Fristen für die Wahl von Entscheidungen mit verknüpften Alternativen und entsprechend kurze Entscheidungsprozesse werden für das Entscheidungsmanagement als Lösungsansätze zur Vereinfachung und Vorbeugung von Problemstellungen angeführt.

- Managementinstrumente:

Die Verwendung von Managementinstrumenten, wie der von Projektbeteiligtenlisten, Projekthandbuch und Änderungsevidenzlisten wird von der Mehrheit aller Befragten als Notwendigkeit in der Projektabwicklung angesehen. Hierbei erzeugen die Managementinstrumente einen entsprechenden Aufwand, welcher jedoch positiv angenommen wird, da eine Effizienzsteigerung bzw. ein strukturiertes Arbeiten durch die Anwendung im Projekt wahrgenommen werden kann. Die Managementinstrumente sind fortlaufend zu führen und in geeigneten zeitlichen Abständen zu aktualisieren. Zuständigkeiten können dadurch klar aufgezeigt werden, alle Projektbeteiligten können damit auf einem gleichen Wissensstand aufbauen und Änderungen können im fortlaufenden Projekt nachvollziehbar dokumentiert werden.

- Integration voraussichtlicher Nutzer bzw. Betreiber in das Projekt:

Es wurden prinzipiell Unterscheidungen zu Wohnungsmietern und Eigentümern, in Bezug auf die Einbindung dieser in die verschiedenen Projektphasen, angegeben. Hierbei werden für Wohnungsmieter weniger bis keine Entscheidungswünsche berücksichtigt. Für Eigentumswohnungen können mehrere Ausführungsvarianten Anwendung finden. Zum einen können die Nutzer über eine Sonderwunschabwicklung in der Wahl der Oberflächenmaterialien miteingebunden werden, was häufig auch bei Wohnungsmietern der Fall ist. Zum anderen werden bei hochpreisigen Eigentumswohnungen Edeldrohbauvarianten, für die Berücksichtigung etwaiger Entscheidungen der finalen Nutzer, ausgeführt und in weiterer Folge erst mit dem Nutzer gemeinsam komplett ausgebaut. Somit liegt der Fokus der Einbindung von Wohnungsmietern und Eigentümern in der Ausführungsphase. Investoren für beispielsweise Projekte wie Eigentums- oder Mietwohnungen sollen bereits in der Projektentwicklungsphase, spätestens jedoch in der Entwurfsphase miteingebunden werden. Hierbei wurde angegeben, dass eine frühe Investorenfestlegung immer positiv bewertet werden kann. Betreiberorganisationsformen für Hotels oder Serviced Apartments müssen spätestens vor der Einreichung eines Projekts feststehen, um aufwendige Änderungen im Projekt vorbeugen zu können.

Maßgeblich für die Einbindung der Nutzer und Betreiberorganisationsformen in das Projekt sind gemäß der geführten Interviews die Vertragspartner, sprich die Auftraggeber und das Projektmanagement. Hierbei herrscht die Einbindungspflicht seitens Projektleiter, Projektsteuerung und weiteren Ansprechpartnern im Projekt, wie beispielsweise die des Vertriebs.

Durch die Einbindung von Maklern in der Projektentwicklungsphase können aktuelle Markt-anforderungen bereits in der Bedarfsplanung berücksichtigt werden. Zusätzlich können Standortanalysen positiven Einfluss auf die Entscheidungsfindung zum Verwertungsmodell des Projekts ausüben. Hierbei gilt es, vorab die spätere Nutzung klarzustellen, um den unterschiedlichen Anforderungen der Nutzer- bzw. Betreiberorganisationsformen gerecht zu werden. Beispielsweise gibt es bei Hotelketten häufig eigene Bauabteilungen, welche für die Projektumsetzung seitens Nutzer verantwortlich sind und berücksichtigt werden müssen.

Eine Mehrzahl an Architekten wünscht es sich, in den Prozess der Bedarfsplanung aktiv mit-eingebunden zu werden, um die Historie der Zielsetzung im Projekt und auch den Bauherrn, bzw. die Nutzer besser verstehen zu können. Die nutzerorientierte Bedarfsplanung verwendet einen Bedarfsplaner als Bindeglied zwischen Bauherr und Nutzer, sowie dem Bauprojekt. [S. 11-12, 16]

Neben den Unterscheidungen der jeweiligen Nutzerformen wie beispielsweise Miet- und Eigentumswohnungen oder Serviced Apartments und Hotels, müssen die Organisationsformen bei letzteren direkt in das Projekt miteingebunden werden. Sonderfachplaner wie für FF&E, als auch Interiordesign sollten bei der Projektabwicklung bedacht werden und müssen in weiterer Folge abgestimmt und koordiniert werden. Bei Eigentumswohnungen erfolgt die Einbindung des Nutzers über die Sonderwunschwabwicklung, wobei kostenneutrale Alternativen, als auch weitere Varianten mit einem Aufpreis, unter Einhaltung der Lieferfristen vorgelegt werden.

Von einigen Befragten wurden Problemstellungen bei den Vertragsgrundlagen angeführt, als auch die Herausforderung der Zusammenarbeit mit neuen, unternehmensfremden Projektbeteiligten. Alle Teams sollen ein entsprechend ausgewogenes Verhältnis zwischen Erfahrung und neuen Lösungsansätzen für die Projektdynamik mitbringen. Zusätzlich gilt es unklare Schnittstellen und Zuständigkeiten kritisch zu hinterfragen. Klare Prozesse und Zuständigkeiten müssen, ebenso wie definierte Vertragsgrundlagen, formuliert werden, um ineffizientes Projektmanagement vermeiden zu können.

- Integration tatsächlicher Nutzer bzw. Betreiber und Berücksichtigung von Änderungswünschen:

Änderungen dürfen der Erreichung der Projektziele in Bezug auf beispielsweise Kosten und Termine nicht im Weg stehen. Möglichkeiten und Alternativen sind im Vorfeld zu klären und dem Nutzer und Bauherrn zu kommunizieren. In der Ausführungsphase treten die häufigsten Änderungswünsche auf, wobei die Überforderung der Nutzer und Bauherrn mit einer zu hohen Anzahl an Änderungsevidenzen verhindert werden soll. Betreiber, wie die von Hotels und Serviced Apartments, gilt es im besten Fall noch vor der Einreichung eines Projekts in die Planungsphase bzw. so früh wie möglich miteinzubinden.

Die am häufigsten genannten Auswirkungen von Änderungswünschen sind steigende Kosten und mögliche Terminverzögerungen. Hierbei müssen seitens Auftraggeber und Nutzer klare Ziele vorgegeben werden, um die Prioritäten entsprechend zu gliedern. Jedoch gilt es ebenso, die Vertragsgrundlagen mit bereits beauftragten Ausführenden zu prüfen, inwiefern Änderungen vorliegen bzw. ob Leistungen im geschuldeten Auftragsrahmen liegen oder nicht. Die Akzeptanz für Änderungswünsche muss auch seitens ausführender Unternehmen vorhanden sein, um diese realisieren zu können.

Im Änderungsmanagement sollen Balkendiagramme Entscheidungsfristen klar darstellen und allen Beteiligten entsprechend kommuniziert werden. Ein gemeinsames Verständnis für die Vertragsgrundlagen ist ebenso als primär zu sehen. Ebenso essentiell wie ein funktionierendes Änderungsmanagement, ist eine effiziente Abwicklung aller Änderungen. Dabei können in der Ausführungsphase Spezifikationen zu Ausführungsvarianten anfallen, welche lediglich als Ausführungsfestlegungen definiert werden können. In diesem Rahmen ist der Prozesslauf einer Änderungsevidenz nicht notwendig, wodurch Überforderung der Nutzer- und Bauherrnseite vorgebeugt werden kann.

Alternative Änderungsmöglichkeiten sind in der BAB oder in weiterer Folge im Sonderwunschcatalog, mit angeführten Kostenänderungen, vermerkt. Hierbei kann die BAB Entscheidungsfristen und mögliche Auswahlvarianten angeben. Bei Ablauf der Entscheidungsfrist ohne Entscheidung, kommt eine vorab festgelegte Variante zur Ausführung, um Verzögerungen vorbeugen zu können.

Eine nachvollziehbare Dokumentation von Änderungswünschen kann, gemäß der Mehrheit aller Interviewpartner, über geführte Änderungsevidenzlisten erzielt werden. In diesen werden alle Änderungsevidenzblätter, welche eine monetäre und terminliche Bewertung der Änderung, inklusive aller geforderten Freigaben enthält, in einer Liste dokumentiert. Die monetäre Bewertung erfolgt über ein Nachtragsangebot der ausführenden Firma oder über eine Kostenschätzung des Planers, falls die Beauftragung der ausführenden Gewerke noch nicht vorliegt. Nachträge der ausführenden Unternehmen werden in weiterer Folge seitens örtlicher Bauaufsicht geprüft und zur Weiterleitung an den Auftraggeber geprüft.

Die explizite Beantwortung der Forschungsfragen ergibt sich somit wie folgt:

- Wie können Änderungswünsche seitens Nutzer, Investor und Betreiber für verschiedene Wohnformen effizient in den einzelnen Projektetappen berücksichtigt werden?

Zur effizienten Berücksichtigung von Änderungswünschen seitens Nutzer und Bauherrn gilt es die Verwendung von Managementinstrumenten, als essentiellen Bestandteil des Änderungsmanagements zu integrieren. Die Ablauforganisation muss zu den Prozessen vorab klar definiert und entsprechende Ansprechpartner bekanntgegeben werden. Die Führung einer Änderungsevidenzliste soll ein nachvollziehbar dokumentiertes Änderungsmanagement über

alle Projektphasen hinweg bieten können. Im Änderungsmanagement ist zu berücksichtigen, dass die häufigsten Änderungswünsche in der Ausführungsphase auftreten. Die Nutzer, Betreiber bzw. der Auftraggeber müssen über den derzeitigen Projektstand in Kenntnis gesetzt werden, um die Auswirkungen jeglicher Änderungen verdeutlichen zu können. Hierbei können nicht nur Umplanungen oder die Einholung neuer Angebote notwendig werden, sondern auch der Rückbau des Projekt.

- Wie kann der Einsatz von Projektmanagementinstrumenten zu einer dokumentierten und strukturierten Projektabwicklung beitragen?

Der Einsatz von Managementinstrumenten muss unter Berücksichtigung der Projektgröße und Projektorganisation erfolgen. Hierbei kann eine übermäßige Anzahl an Managementinstrumenten Bürokratie erzeugen, wodurch die Projektdynamik negativ beeinflusst werden kann. Jedoch müssen Projektmanagementinstrumente, wie Änderungsevidenzlisten, Projekthandbücher und Projektbeteiligtenlisten bei allen Projekten in welcher Form auch immer, für die Organisation des Projekts angewendet werden. Dabei muss der Fokus auf der Aktualisierung der Projektmanagementinstrumente, entsprechend der Projektgeschehnisse, liegen.

- Wie können Projektorganisation und Projektkommunikation zu einer effizienten Projektabwicklung beitragen?

Eine gut durchdachte Projektstruktur kann die effiziente Projektabwicklung maßgeblich positiv beeinflussen. Hierbei müssen Aufgabenbereiche und Verantwortlichkeiten klar an alle Projektbeteiligten kommuniziert werden, um kurze und verständliche Prozesse gewährleisten zu können. Projektkommunikationssysteme wie Conject können für die Abwicklung der Projektkommunikation, Freigabeprozesse als auch Dokumentation verwendet werden. Hierbei gilt es die Sinnhaftigkeit, in Bezug auf die unterschiedlichen Feature-Anwendungen des Systems in Abhängigkeit zur Projektgröße zu hinterfragen. Seitens Experteninterviews wurde die Anwendung von Conject als Projektplattform für Großprojekte stark empfohlen.

- Welche gängigen Organisationsformen für Betreiber- und Nutzermodellen bei Hochbauprojekten für den (temporären) Wohnbau gilt es zu unterscheiden und wodurch?

Dabei gilt es die Einbindung von Wohnungskäufern und -mietern zu unterscheiden. Wohnungsmieter werden nicht in die Projektabwicklung eingebunden und keine Auswahlmöglichkeiten zu beispielsweise eingebauten Oberflächenmaterialien gewährt. Hingegen können Wohnungskäufer in den Prozess des Ausbaus miteingebunden werden. Hierbei werden unterschiedliche Ausstattungskategorien angeboten, wobei höherwertige Ausstattungen durch die Tragung der Mehrkosten vom Nutzer ausgewählt werden können. Falls die Wohnungskäufer noch nicht bekannt sind, kann der Ausbau im Edelrohbau erfolgen, um den Ausbau nach den Wünschen des Wohnungskäufers realisieren zu können oder der Ausbau erfolgt

nach Vorgaben des Auftraggebers. Die Einbindung der Wohnungskäufer sollte in der Ausbauphase erfolgen.

Bei Serviced Apartments oder Hotels müssen die Betreiber bereits vor der Einreichung in den Planungsprozess miteingebunden werden. Hierbei gilt es die Betreiber bzw. deren Planungsteams so früh wie möglich in die Projektabwicklung einzubinden, um jegliche Änderungen in weiterer Folge vorbeugen zu können. Im Vertragsabschluss mit den Betreibern bzw. Investoren müssen die technischen Details des Projekts vorab durch die Bau- und Ausstattungsbeschreibung, welche als Vertragsbeilage angeführt wird, definiert werden. Zusätzlich können Sonderfachplaner seitens Betreiber bzw. Investor für die Lichtplanung, die Innenausstattung oder die Netzwerkplanung zugezogen werden, welche in der Planungsphase berücksichtigt werden müssen.

Die Zielsetzung der Masterarbeit, somit das Aufzeigen derzeitiger Problemstellungen in der Kommunikation, Organisation und Einbindung von Nutzern, Betreibern und Auftraggebern in der Projektabwicklung konnte erreicht werden. Lösungsansätze konnten aus den gesammelten Informationen, aus den Experteninterviews aufgezeigt werden. Und Ansätze für eine effiziente Projektabwicklung zur Erreichung der Projektziele wurden beschrieben.

8 Resümee

Mit der vorliegenden Masterarbeit soll eine Grundlage für die charakteristischen Abstimmungsnotwendigkeiten im Projektmanagement, in Bezug auf die Nutzer und Bauherren, zur Verfügung gestellt werden. Dabei können die erforderlichen Koordinations- und Organisationsabstimmungen in den kritischen Projektphasen beschrieben werden und zur Projektabwicklung von Großbauprojekten für Wohnbauten beitragen.

Mithilfe von zehn Experteninterviews konnten die Forschungsfragen zur Masterarbeit „Kommunikationsprozesse des Projektmanagements in Bezug auf Nutzer- und Betreiberorganisationsformen bei Wohnbauprojekten - Analyse anhand Experteninterviews“ umfangreich beantwortet werden. Hierbei umfassten die Antworten hilfreiche Stellungnahmen in Bezug auf den Umgang mit Nutzern von Miet- und Kaufwohnungen, als auch Betreiberformen von Hotels und Serviced Apartments. Der Einsatz von Managementinstrumenten konnte mit sehr positiven Rückmeldungen befürwortet werden, wobei die Verwendung seitens der Befragten in Abhängigkeit zur Projektgröße stehen muss. Projektkommunikationssysteme, wie Conject, können essentiell zu einer strukturierten und effizienten Projektabwicklung beitragen. Die nutzerfreundliche Anwendung ist hierbei für die Akzeptanz des PKS im Projekt als entscheidend zu betrachten. Zusätzlich wurde von den Interviewteilnehmern die häufig lückenhafte Dokumentation, die fehlende Struktur sowie nicht vorhandene Fristen als Problemstellungen im Entscheidungsmanagement erkannt, welche für ein effizientes Projektmanagement benötigt werden.

Die Berücksichtigung unterschiedlicher Anforderungen seitens Nutzer und Betreiber, kann vorab in der Projektentwicklungsphase, unter Zuziehen von Experten, wie beispielsweise Maklern, zur Einschätzung der aktuellen Marktsituation erfolgen. In weiterer Folge sollen Betreiber von Hotels und Serviced Apartments so früh wie möglich, bereits in der Projektentwicklungsphase, miteingebunden werden, um auf etwaige Anforderungen reagieren zu können. Spätestens sind die Betreiber in der Entwurfsphase miteinzubinden. Für Mietwohnungen stellt sich die Frage der Einbindung der Nutzer seitens der Befragten nicht, da keine individuellen Anforderungen berücksichtigt werden. Gründe dafür sind der massiv erhöhte administrative Aufwand. Bei Eigentumswohnungen sollen die Anforderungen der Käufer über eine Sonderwunschabwicklung berücksichtigt werden können. Die Qualität des Ausbaus und der Ausstattung wird hierbei in Abhängigkeit zum zu erzielenden Quadratmeterpreis der Nutzfläche betrachtet.

All diese Anforderungen sind in Abhängigkeit zur Beauftragungsform des Projekts, wie beispielsweise einer Investor-TU Konstellation für Wohnbauprojekte oder einer Betreiber-Auftraggeber-Einzelvergabe Organisation zu sehen. Je nachdem müssen die jeweiligen Nutzer- und Betreiber-Anforderungen so früh wie möglich berücksichtigt werden um eine nachhaltige Projektabwicklung schaffen zu können.

Wie bereits in der Einleitung erläutert, befasst sich der Autor dieser Arbeit neben dem Studium an der technischen Universität Wien, mit einem in dieser Arbeit anonym gehaltenen Projekt, bei welchem es sich um ein Großbauprojekt im Raum Wien handelt. In diesem werden verschiedene Organisationsformen bzw. Nutzerformen und wichtige Koordinationsgrundlagen in Bezug auf die Abwicklung verschiedener Wohnimmobilien behandelt. Die in diesem Projekt herangezogenen Erfahrungen wurden in dieser Arbeit zum Teil angeführt.

Literaturverzeichnis

[1]	Neufert Ernst, 39. Auflage Neufert Bauentwurfslehre, Kister Johannes (bearbeitet.), Vieweg+Teubner GWV Fachverlag GmbH
[2]	Prozessorientiertes Bauprojektmanagement : Kurzanleitung Heft 1; Werner Schneider; Springer Berlin Heidelberg; 3. Auflage 2017
[3]	[https://www.projektmanagementhandbuch.de/handbuch/projektinitiierung/zieldefinition/ ; Zugriff 27.08.2021]
[4]	Örtliche Bauaufsicht; Rainer Stempkowski; WKO; Band 3; 2018
[5]	ÖNORM B 1801-1, Ausgabe 2015-12-01, Austrian Standards Institute – Österreichisches Normeninstitut, Komitee 240 Immobilien- und Facility Management
[6]	[http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/operationale-ziele/operationale-ziele.htm ; Zugriff 27.08.2021]
[7]	Baumanagement: Grundlagen, Technik, Praxis; Rösel Wolfgang; Springer; 1999; Darmstadt; 4. Auflage
[8]	Norm DIN 18205 „Bedarfsplanung im Bauwesen“; Beuth-Verlag Berlin GmbH; 2016
[9]	DIN 69901-2 Projektmanagement-Projektmanagementsysteme-Teil 2: Prozesse, Prozessmodelle; Beuth Verlag GmbH; Januar 2009; Berlin
[10]	Bedarfsplanung in der Projektentwicklung: Kurzanleitung Heft 6, Achatzi Hans Peter, Schneider Werner, Volkmann Walter, Berlin Heidenberg, Springer 2017
[11]	Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, Schulte Karl-Werner, IMV Immobilien Manager Verlag, R. Müller Köln 2008, 3. Auflage
[12]	DIN 69901-2 Projektmanagement-Projektmanagementsysteme-Teil 3: Methoden; Beuth Verlag GmbH; Januar 2009; Berlin
[13]	Real Estate und Facility Management : aus Sicht der Consultingpraxis, Norbert Preuß ; Lars Bernhard Schöne. Unter Mitarb. von Alexander Nehrhaupt, Springer 2006, 2., vollst. neu bearb. und erw. Aufl.
[14]	DIN 69901-2 Projektmanagement-Projektmanagementsysteme-Teil 5: Begriffe; Beuth Verlag GmbH; Januar 2009; Berlin
[15]	Einzel- oder Generalplaner – die optimale Planereinsatzform; Daniel Landowski; Springer Vieweg; Deutschland; 2017
[16]	Nutzerorientierte Bedarfsplanung: Prozessqualität für nachhaltige Gebäude, Martin Hodulak, Ulrich Schramm, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2019
[17]	Wohnimmobilien – Lebenszyklus, Strategie, Transaktion; Daniel Arnold, Nico B. Rottke, Ralph Winter; Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2017

[18]	DIN 69901-1 Projektmanagement-Projektmanagementsysteme-Teil 1: Grundlagen; Beuth Verlag GmbH; Januar 2009; Berlin
[19]	Bau-Projekt-Management, Grundlagen und Vorgehensweise; Kochendörfer Bernd, Liebchen Jens H., Viering Markus G.; Springer Vieweg; Wiesbaden; 5. überarbeitete Auflage
[20]	[https://www.jusline.at/gesetz/bo_fuer_wien/paragraf/119 ; Zugriff: 26.01.2022]