



Universität Zürich

Masterthesis

zur Erlangung des

Master of Advanced Studies in Real Estate

Die Integration von baubegleitendem Facility Management in den Planungsprozess von Grossprojekten in der Schweiz

Name: Simon Denoth
Adresse: Wildbachstrasse 58, 8008 Zürich
Eingereicht bei:

- *Steffen Gürtler*
- *Dr. Peter Staub*

Abgabedatum: 13. August 2010

Abstract

Das baubegleitende Facility Management (bFM) hat sich in den letzten Jahren als fester Bestandteil einer modernen Projektorganisation zur Erstellung von Gebäuden in der Schweiz etabliert. Dennoch gibt es, zumindest zu Teilbereichen der Disziplin, divergierende Ansichten über den Aufgabenbereich des bFM im Schweizer Immobilienmarkt. Die vorliegende Arbeit versucht die wichtigsten Stossrichtungen zu charakterisieren. Anhand eines ökonomischen Ansatzes wird das Beratungsfeld des bFM eingegrenzt. Die Konkretisierung von Funktionen und Zielen der Projektstelle ‚baubegleitendes Facility Management‘ sowie deren Integration in ein Projekt erfolgt anhand von ausgesuchten Praxisbeispielen und im Austausch mit Dienstleistungsanbietern. Dabei hat sich gezeigt, dass eine frühzeitige Integration des bFM bedeutende Einsparungen bei den Kapitalkosten eines Gebäudes erwirken kann. Dies ist insofern relevant, als dass – entgegen der verbreiteten Meinung – das Einsparpotential bei den Kapitalkosten dasjenige bei den Betriebskosten um ein Mehrfaches übersteigt. Dagegen scheinen die Entwicklungsmöglichkeiten hinsichtlich der Optimierung der Betriebskosten weitgehend ausgeschöpft zu sein.

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung	1
1 Ausgangslage	1
2 Kernfragen und Zielsetzung.....	1
3 Vorgehen und Methodik	2
4 Abgrenzung.....	2
II. Baubegleitendes Facility Management im Schweizer Immobilienmarkt: Modell und Definitionen	3
1 Ökonomisches Modell zur Betrachtungsweise eines Gebäudes.....	3
2 Die Kostenstellen eines Gebäudes	4
2.1 Die Bedeutung der Kostenstellen eines Gebäudes und deren Beeinflussbarkeit	4
2.2 Definitionen der wichtigsten Kostenstellen eines Gebäudes.....	6
2.3 Modellrechnung zur Beeinflussbarkeit und zum Sparpotential der wichtigsten Kostentreiber	7
2.4 Planungs- und Steuerungsprozesse der Kostenstellen und deren phasenspezifische Erscheinung.....	8
2.5 Beraterleistungen zu den Planungs- und Steuerungsprozessen der wichtigsten Kostenstellen	10
III. Baubegleitendes Facility Management in der Schweiz	12
1 Ausgangslage	12
2 Leistungsbereiche des baubegleitenden Facility Managements	13
3 Die Projektphasen des baubegleitenden Facility Managements nach SIA Ordnung 112	13
4 Planung des Betriebs.....	14
4.1 Die Planungsbereiche der Betriebskosten.....	14
4.2 Wechselwirkung von Betriebs- und Investitionskosten.....	16
4.3 Wechselwirkung von Betriebs- und Instandsetzungskosten.....	16
4.4 Instrumente zur Betriebskostenplanung.....	17
5 Planung der Kapitalkosten	19
5.1 Planungsbereiche der Kapitalkosten.....	19
5.2 Instrumente zur Optimierung der Nutzungseffizienz, Nutzungsflexibilität und Flächenqualität.....	20

6	Baubegleitendes Facility Management im Kontext der Interessenslagen der Objektbeteiligten	21
6.1	Eigentümer	21
6.2	Nutzer / Mieter	22
6.3	Bewirtschaftungsdienstleister	23
7	Organisatorische Integration des baubegleitenden Facility Managements in ein Projekt	23
8	Einsparpotential durch Optimierung von Betriebs- und Investitions-/Kapitalkosten durch baubegleitendes Facility Management	25
IV. Baubegleitendes Facility Management im Kontext der aktuellen Entwicklung und des europäischen Raumes		27
1	Aktuelle Entwicklungen	27
2	Normen	28
V. Fazit		30
VI. Praktische Beispiele		31
1	Projekt 1	31
1.1	Projektbeschreibung	31
1.2	Integration des baubegleitenden Facility Managements in das Projekt	32
1.3	Leistungsbeschreibung baubegleitendes Facility Management	32
2	Projekt 2	33
2.1	Projektbeschreibung	33
2.2	Integration des baubegleitenden Facility Managements in das Projekt	33
2.3	Leistungsbeschreibung baubegleitendes Facility Management	33
3	Projekt 3	34
3.1	Projektbeschreibung	34
3.2	Integration des baubegleitenden Facility Managements in das Projekt	34
3.3	Leistungsbeschreibung baubegleitendes Facility Management	35
4	Zusammenfassende Beurteilung	35
VII.Literaturverzeichnis.....		36
VIII. Anhang.....		38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abstraktes ökonomisches Modell der Geldflüsse bei einem Gebäude	3
Abbildung 2: Lebenszyklusphasen eines Objekts gemäss Darstellung GEFMA Richtlinie 100-1 (2004-7), S. 6	4
Abbildung 3: Lebenszykluskosten eines Schulgebäudes in der Stadt Zürich in Abhängigkeit des Betrachtungszeitraums von 30, 60 und 100 Jahren (exemplarisch).	5
Abbildung 4: Links: Durchschnittliche Verteilung der Lebenszykluskosten von sieben Gebäuden der Stadt Zürich. Rechts: Durchschnittliche Lebenszykluskostenangaben Internationales Institut für Facility Management.	5
Abbildung 5: Planung und Steuerung der Kostenstellen in der Erstellungs- und Nutzungsphase eines Gebäudes. Die horizontale Achse entspricht dem Zeitverlauf.	10
Abbildung 6: Leistungsbereiche bFM	13
Abbildung 7: baubegleitende Phasen gemäss SIA Ordnung 112 (2001)	14
Abbildung 8: Übersicht Nutzungskosten eines Gebäudes (wichtigste Kostenstellen rot)	15
Abbildung 9: Betriebskosten als Funktion der Investitionskosten (invers proportional).....	16
Abbildung 10: Interessensgruppen in Bezug auf Leistungen des bFM.....	21
Abbildung 11: In Anlehnung an Gif, Richtlinie Real Estate Investment Management, 2005	22
Abbildung 12: Integration der Projektstelle ‚baubegleitendes Facility Management‘ an einer beispielhaften Standard-Projektorganisation eines Grossprojektes	25

Abkürzungsverzeichnis

bFM	baubegleitendes Facility Management
CRE	Corporate Real Estate
CREM	Corporate Real Estate Management
EN	Europäische Norm
FM	Facility Management
FM Schweiz	Netzwerk für Kaderpersonen und SpezialistInnen im Facility Management mit den Schwerpunkten Hospitalitymanagement und Immobilienbewirtschaftung.
FM Arena	Der Schweizer Facility Management Verein
GEFMA	German Association of Facility Management
HEV	Schweizer Hauseigentümerverband
IFM	Internationales Institut für Facility Management
IFMA Schweiz	International Facility Management Association Schweiz
PM	Projekt Management
PPP Schweiz	Verein Public Private Partnership Schweiz
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SVIT	Schweizerischer Verband für Immobilienwirtschaft

I. Einleitung

1 Ausgangslage

Nach einer Reihe von Artikeln in den einschlägigen Branchenzeitschriften der Immobilienindustrie zum Thema Facility Management (FM) mit Fokus auf die Lebenszykluskosten von Gebäuden hat sich das Interesse der Branchenteilnehmer in den letzten Jahren auf Teilaufgaben des FM verlagert. Als eine dieser Teilaufgaben hat sich das baubegleitende Facility Management (bFM) als eigenständige Disziplin in der Schweiz etabliert. Dabei verbreitete sich allgemein die Meinung, dass bFM zum festen Bestandteil der modernen Organisation von Grossprojekten gehört. Darüber, welche Funktionen und Ziele das bFM in welcher Projektphase einnimmt, und wie es in ein Projekt integriert werden kann, kursieren jedoch verschiedene Meinungen. Deshalb sind oftmals die Anforderungen an das bFM und an die zu erbringenden Ergebnisse in den Projekten nicht klar bestimmt und zugewiesen. Dieses Feld offener Fragen gab den Anstoss für die vorliegende Arbeit.

2 Kernfragen und Zielsetzung

Diese Arbeit geht übergeordnet der Frage nach, was der Begriff ‚baubegleitendes Facility Management‘ im Sprachgebrauch der Schweizer Immobilienbranche bedeutet, welche Leistungen und Ziele damit erreicht werden wollen und wie sich bFM in den Planungsprozess von Grossprojekten in der Schweiz integrieren lässt. Die Reflexion auf diese Fragen erfolgt in einem Diskurs mit dem Markt und der fachspezifischen Literatur. Die Erkenntnisse daraus werden exemplarisch mit Beispielen von laufenden Projekten verglichen. Einerseits soll der Inhalt der spezifischen Leistungen und deren zeitliche Erbringung, andererseits die organisatorische Integration in den Planungsprozess zur Erstellung eines Gebäudes untersucht werden. Um überhaupt eine Basis für die Diskussion dieser übergeordneten Fragestellung zu schaffen ist vorgängig die Auseinandersetzung über das schweizspezifische Verständnis von Begriffen und Nomenklaturen zum bFM notwendig. Dies erfolgt im Rahmen in einer Analyse des schweizerischen Marktes.

Das Resultat der Arbeit soll Ansätze zur zielorientierten Beauftragung und Integration von bFM im Planungsprozess von Grossprojekten für modellhafte Projektorganisationen im schweizerischen Kontext aufzeigen.

3 Vorgehen und Methodik

In einem ersten Schritt wird ein theoretisches Modell für die Ziele des bFM formuliert, welcher auf der Basis von Erfahrungswerten, Empfehlungen und Literatur auf die Ist-Situation im schweizerischen Markt angewendet wird. Dabei werden die verschiedenen Ansätze strukturiert und eine eigenständige Position zur Thematik entwickelt.

In einem zweiten Schritt werden anhand einer Anzahl ausgesuchter Projekte aus der Praxis die Kernfragen und die vorgängig definierten Schwerpunkte reflektiert. Die Untersuchungen an praktischen Beispielen erfolgten in enger Zusammenarbeit mit Dienstleistungsanbietern im FM-Bereich. Um deren Interessen zu schützen, sind die ausgesuchten Praxisbeispiele anonymisiert und modellhaft dargestellt.

In der vorliegenden Arbeit wird durchgängig die Sichtweise eines Investors oder eines Eigentümers eines Gebäudes eingenommen.

4 Abgrenzung

Alle Betrachtungen und Untersuchungen gelten für die Schweizer Immobilienindustrie und deren angewandte Empfehlungen und Normen. Die untersuchten Projektphasen beginnen bei der Vorstudie und enden beim Abschluss der Realisierungsphase gemäss Definition der SIA Empfehlung 112. Im Teil IV der Arbeit werden die Überlegungen auf den europäischen Kontext ausgeweitet. Die Untersuchungen wurden auf Objektstufe und nicht auf übergeordneten zusammenhängenden Strategien der Portfolioebene angesiedelt. Um einen möglichst hohen Praxisbezug zu erreichen, wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit Expertenbefragungen vorgenommen. Dies geschah einerseits in Form von persönlichen Gesprächen, andererseits durch Evaluation mittels Fragebogen. Mit den in den Fragebogen erhobenen Daten kann nicht der Anspruch auf statistisch relevante Aussagen erhoben werden, vielmehr sollen sie als Illustration von spezifischen Aspekten gewertet werden.

II. Baubegleitendes Facility Management im Schweizer Immobilienmarkt: Modell und Definitionen

1 Ökonomisches Modell zur Betrachtungsweise eines Gebäudes

Ein Gebäude kann im abstrakt-ökonomischen Sinn als ein System von Geldflüssen über eine gewisse Zeit betrachtet werden. Das von einem Investor oder Eigentümer für ein Gebäude eingebrachte Geld (folgend als input bezeichnet) ergibt einen Geldrückfluss (folgend als output bezeichnet).



Abbildung 1: Abstraktes ökonomisches Modell der Geldflüsse bei einem Gebäude

Unter den Input gemäss Abbildung 1 fallen alle durch das Gebäude verursachten Kosten über dessen Lebensphasen also dessen Lebenszykluskosten. Dazu gehören die Kostenstellen der einmaligen Investition (Erstellungskosten), die jährlichen Nutzungskosten, die wertvermehrenden Erhaltungskosten und die Verwertungskosten.¹ Zum Output zählen die Einkünfte, welche der Investor oder Eigentümer aus dem Gebäude während den Lebensphasen generiert. Dazu gehören Einnahmen aus Miete oder Pacht und Verkaufserlöse. Der Betrachtungszeitraum der Geldflüsse beginnt mit der Konzeption, Planung und Erstellung des Gebäudes und endet mit der Verwertung. Dazwischen liegt die Nutzungsphase, in welcher das Gebäude in unterschiedlicher Reihenfolge verschiedene Nutzungsphase durchlaufen kann (siehe Abbildung 2).

Das ökonomische Ziel eines Investors oder Eigentümer ist das Verhältnis von output zu input zu maximieren, einerseits durch Erwirtschaftung eines möglichst grossen Outputs und Minimierung des Inputs.

Die Erwirtschaftung eines möglichst grossen outputs kann durch das Angebot eines optimalen Produkts auf dem Markt erreicht werden, welches vorwiegend durch die Nachfrage auf dem Immobilienmarkt gesteuert wird. Eine Minimierung aller durch das

Gebäude verursachen Kosten über dessen Lebensphasen (input) kann durch einen optimalen Einsatz des Geldes in der einmaligen Investition (Erstellungskosten), in den jährlichen Nutzungskosten, in den wertvermehrenden Erhaltungskosten und in den Verwertungskosten unter Einhaltung der an das Gebäude gestellten Anforderungen erreicht werden.

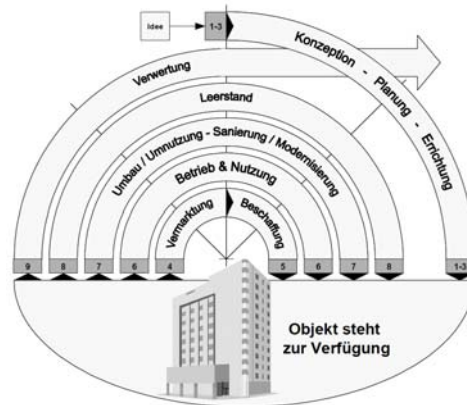


Abbildung 2: Lebenszyklusphasen eines Objekts gemäss Darstellung GEFMA Richtlinie 100-1 (2004-7), S. 6

Für die vorliegende Arbeit stehen die Inputkosten eines Gebäudes im Mittelpunkt, welche im folgenden Kapitel genauer untersucht werden.

2 Die Kostenstellen eines Gebäudes

2.1 Die Bedeutung der Kostenstellen eines Gebäudes und deren Beeinflussbarkeit

Um die wichtigsten Kostenstellen eines Gebäudes herauszufiltern, soll exemplarisch eine Verteilung der summierten Kosten eines Gebäudes über die gesamten Lebenszykluskosten in Abhängigkeit der Nutzungsdauer eines Gebäudes betrachtet werden.

Die grössten Kostenstellen gemäss Abbildung 3 sind die Investitionskosten bei der Erstellung, welche mit zunehmender Nutzungsdauer an Bedeutung verlieren, die Betriebskosten, welche über die Nutzungsdauer in etwa konstant bleiben, die Kapitalkosten, welche ebenfalls über die Nutzungsdauer in etwa konstant sind und die Instandsetzungskosten, welche mit zunehmender Nutzungsdauer steigen.

¹ Vgl. Schalcher (2009), S. 375.

Ausserordentliche Kosten zum Beispiel durch eine Umnutzung eines Gebäudes können ebenfalls einen beträchtlichen einmaligen Investitionsbedarf ausmachen. Da diese jedoch sehr spezifisch bei Umnutzungs- und Umbauprojekten von Gebäuden anfallen, sind sie schwierig abzuschätzen. In den folgenden Grafiken werden sie wie üblicherweise angenommen den Instandsetzungskosten zugeordnet.²

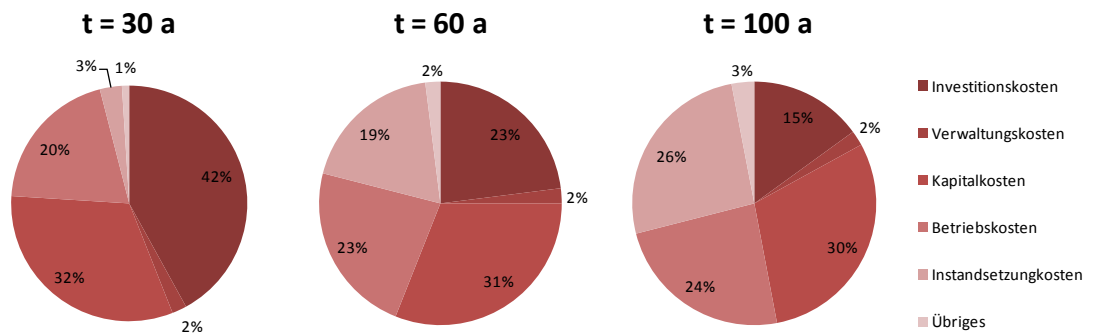


Abbildung 3: Lebenszykluskosten eines Schulgebäudes in der Stadt Zürich in Abhängigkeit des Betrachtungszeitraums von 30, 60 und 100 Jahren (exemplarisch).³

In der Literatur wird häufig bei den Angaben zu den Lebenszykluskosten auf die spezifische Angabe der Investitionskosten verzichtet. Dieses Vorgehen wird hier übernommen. Die Investitionskosten sind reine Verursacher von Kapitalkosten in Form von Zinsaufwendungen und Abschreibungen.

Abbildung 4 zeigt zwei weitere empirisch erhobene Verteilungen von Lebenszykluskosten, welche die Bedeutung der Kostenstellen gemäss Abbildung 3 bestätigen.

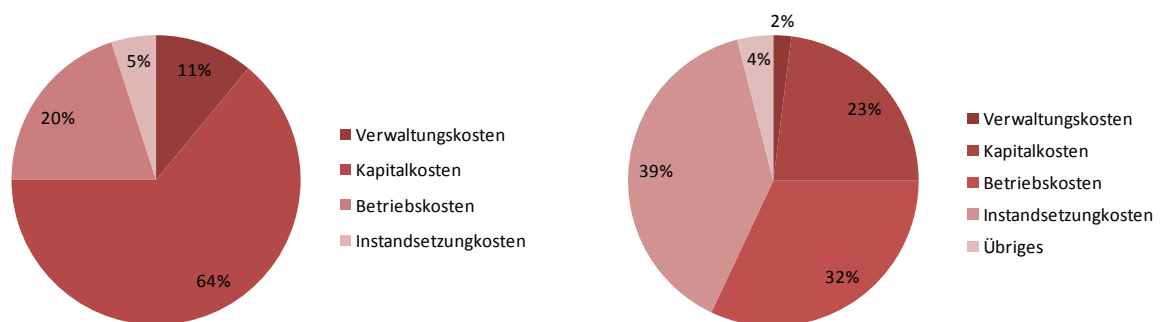


Abbildung 4: Links: Durchschnittliche Verteilung der Lebenszykluskosten von sieben Gebäuden der Stadt Zürich.⁴ Rechts: Durchschnittliche Lebenszykluskostenangaben Internationales Institut für Facility Management.⁵

² Vgl. Schalcher (2009), S. 370.

³ Vgl. Schalcher (2009), S. 370.

Die grosse Differenz der Kapital- respektive der Instandhaltungskosten zwischen der linken und rechten Grafik in Abbildung 4 lässt sich auf die unterschiedliche Auslegung der Abschreibungskosten in der Rechnungsführung zurückführen, hat jedoch keine Auswirkungen auf die Kernaussage dieses Abschnitts.

Nachdem die bedeutendsten Kostenstellen in einem Leben eines Gebäudes erkannt sind, werden im folgenden Kapitel die einzelnen Kostenstellen definiert.

2.2 Definitionen der wichtigsten Kostenstellen eines Gebäudes

2.2.1 Investitionskosten

Unter den Investitionskosten sind die Gesamtkosten für alle Massnahmen zur Herstellung des Bauwerks, einschließlich der Planungs- und Finanzierungskosten zu verstehen.

2.2.2 Betriebskosten

Die Betriebskosten setzen sich aus den Betriebsführungs-, Versorgungs-, Entsorgungs-, Reinigungs- und Pflegekosten, Sicherheits- und Instandhaltungskosten zusammen.^{6 7}

2.2.3 Kapitalkosten

Die Kapitalkosten sind jährlich anfallende Zins- und Amortisationskosten, welche sich aus der Inanspruchnahme von Fremd- und den Eigenkapitalkosten ergeben. Die Kapitalkosten werden in erster Linie über den Zinssatz und die Laufzeit der Verträge mit den Geldgebern (Eigen- und Fremdkapital) bestimmt. Sie weisen zum Zeitpunkt der Refinanzierung eine Unstetigkeit auf.⁸

2.2.4 Instandsetzungskosten

Die Instandsetzungskosten sind die Kosten für Instandsetzungsmassnahmen, welche den durch die übergeordnete Objektstrategie definierten Wert des Gebäudes erhalten. Kosten aus Umnutzungs- und Umbauprojekten infolge Modernisierung sind nicht Bestandteil der Instandsetzungskosten. Weiter ist eine klare Abgrenzung zu den Kosten

⁴ Vgl. Schalcher (2009), S. 371.

⁵ Vgl. Knuf (2010), S. 3.

⁶ Vgl. Schalcher (2009), S. 376.

⁷ Vgl. DIN 18960, S. 6.

⁸ Vgl. SIA 480, S. 7.

der Instandhaltung zu beachten, welche Kosten für Inspektion und Wartung abdecken. Die Instandhaltungskosten sind den Betriebskosten zuzuordnen (siehe Kapitel 2.2.2).

Die Instandsetzungskosten fallen unstetig in so genannten Instandsetzungszyklen an und können hohe Einzelkosten verursachen. Die Häufigkeit und der Umfang der Massnahmen eines Instandsetzungszyklus hängen von einer Vielzahl von Parametern ab. Die Langlebigkeit, die Robustheit sowie die Wartungs- und Instandsetzungshäufigkeit eines Materials, Geräts oder Bauelements beeinflussen die erforderlichen Instandsetzungszyklen und dementsprechend die Kosten für die Wiederherstellung des durch die Objektstrategie definierten Sollzustandes.⁹

2.3 Modellrechnung zur Beeinflussbarkeit und zum Sparpotential der wichtigsten Kostentreiber

Die Grösse des Anteils der Kostenstellen macht nicht deren Bedeutung für den Investor oder Eigentümer hinsichtlich Kostenoptimierungen aus. Es ist die Bandbreite, in welcher die Kostenstellen beeinflusst werden können, welche die Bedeutung der einzelnen Kostenstelle in Bezug auf Kostenoptimierung definiert. Zur Illustration wird hier eine Modellrechnung dazu durchgeführt. Für die Berechnung wird die Verteilung der Lebenszykluskosten gemäss Abbildung 4 (Graphik links) verwendet. Daraus ergeben sich die folgenden Anteile der Kostenstellen an den gesamten Lebenszykluskosten:

- > Kapitalkosten 64%
- > Betriebskosten 20%
- > Instandsetzungskosten 11%

In der Modellrechnung wird nun davon ausgegangen, dass jedes Prozent der Lebenszykluskosten zu 40% beeinflusst werden kann. Daraus resultieren die beeinflussbaren Grössen der Kostenstellen anteilig an den gesamten Lebenszykluskosten:

- > Kapitalkosten: $64\% \times 40\% = 25\%$
- > Betriebskosten: $20\% \times 40\% = 8\%$
- > Instandsetzungskosten: $11\% \times 40\% = 4.5\%$

⁹ Vgl. Riegel (2004), S. 24.

Weiter wird angenommen, dass 50% der beeinflussbaren Grössen der Kostenstellen das maximale Einsparpotential pro Kostenstelle sind. Daraus ergeben sich die folgenden Resultate für das Einsparpotential pro Kostenstelle anteilig an den gesamten Lebenszykluskosten:

- > Kapitalkosten: $25\% \times 50\% = 12.5\%$
- > Betriebskosten: $8\% \times 50\% = 4\%$
- > Instandsetzungskosten: $4.5\% \times 50\% = 2.25\%$

Ohne strengen Anspruch auf die Korrektheit der Prozentangaben zeigen die Resultate die Grössenordnung des Einsparpotentials der wichtigsten Kostenstellen der Lebenszykluskosten auf. Es wird davon ausgegangen, dass die Prozentzahlen der Beeinflussbarkeit und des Einsparpotentials in der Modellrechnung eher zu gross gewählt sind und dadurch das Einsparpotential der Kostenstellen anteilig an den gesamten Lebenszykluskosten leicht überzeichnet ist. Unabhängig davon zeigt das Resultat der einfachen Modellrechnung dem Investor oder Eigentümer auf, in welchen Grössenordnungen Einsparungen möglich sind und wie sich diese den Kostenstellen zuordnen lassen.

Nachdem die Kostenstellen anhand einer Modellrechnung in Hinsicht ihrer Optimierungsmöglichkeiten analysiert wurden, geht es nun darum die Planungs- und Steuerungsprozesse, welche zu Optimierungen in den Kostenstellen führen, zu definieren.

2.4 Planungs- und Steuerungsprozesse der Kostenstellen und deren phasenspezifische Erscheinung

Die Planungsphase jeder Kostenstelle geht dem eigentlichen Auftreten von Geldflüssen voran. Die Steuerungsphase tritt anschliessend zur Planung hinzu und zwar parallel zu den eigentlichen Geldflüssen.

Die Planung und Steuerung der Investitionskosten findet in der Erstellungsphase eines Gebäudes statt. Da die Kapitalkosten stark durch die Investitionskosten beeinflusst werden, wird ein Teil der Planung der Kapitalkosten über die Planung der Investitionskosten abgehandelt. Die Planung der Zins- und Amortisationskosten, welche Bestandteile der Kapitalkosten sind, findet ebenfalls in der Erstellungsphase des Gebäudes statt. Eine Ausnahme bildet die Planung der Refinanzierung der Kapitalkosten, welche in der Nutzungsphase stattfindet. Ansonsten wird jedoch davon

ausgegangen, dass in der Nutzungsphase allein die Steuerung der Kapitalkosten erfolgt. Die Betriebskosten werden in der Erstellungsphase geplant. Hier ist eine Wechselwirkung zu der Planung der Investitionskosten auszumachen. Diese Wechselwirkung kann am besten anhand eines Beispiels aufgezeigt werden. Entscheidet sich der Investor oder Eigentümer einen teuren pflegeleichten Boden in seinem Gebäude einzubauen, hat er auf der einen Seite hohe Investitionskosten, auf der anderen Seite tiefere Betriebskosten infolge Reduktion von Reinigungskosten. Die Steuerung der Betriebskosten erfolgt in der Nutzungsphase eines Gebäudes. Die Planung der Instandsetzungskosten fällt einerseits spezifisch pro Instandsetzungszyklus an. Die übergeordneten Einflussparameter, welche die Häufigkeit und den Umfang der Massnahmen eines Instandsetzungszyklus bestimmen, werden jedoch in der Planung der Investitions- und Betriebskosten festgelegt. Die Einflussparameter der Instandsetzungskosten, welche über die Investitionsplanung bestimmt werden, sind die Langlebigkeit und die Robustheit eines Materials, Geräts oder Bauelements. Die Einflussparameter der Instandsetzungskosten, welche durch die Planung der Betriebskosten bestimmt werden, sind die Wartungshäufigkeit eines Materials, Geräts oder Bauelements. Abbildung 5 zeigt schematisch die Zusammenhänge zwischen der jeweiligen Planungs- und Steuerungsphase der wichtigsten Kostenstellen auf.

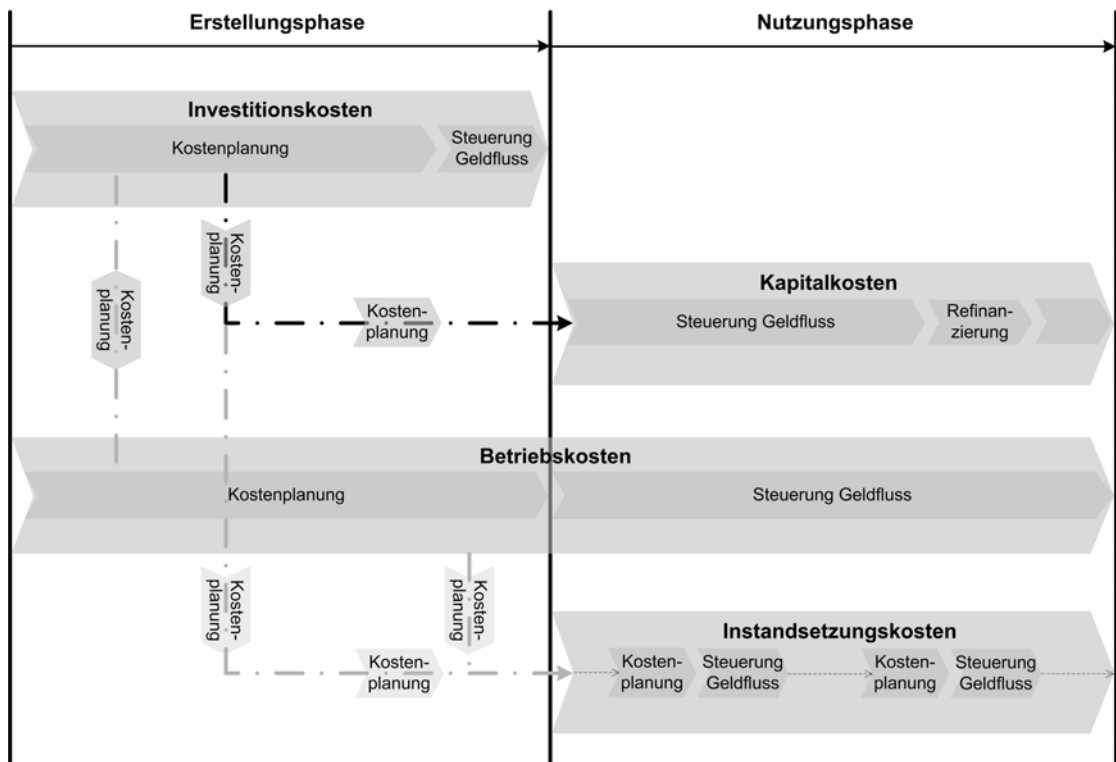


Abbildung 5: Planung und Steuerung der Kostenstellen in der Erstellungs- und Nutzungsphase eines Gebäudes. Die horizontale Achse entspricht dem Zeitverlauf.

2.5 Beraterleistungen zu den Planungs- und Steuerungsprozessen der wichtigsten Kostenstellen

Der optimale Einsatz des Geldes in einem Objekt definiert eine Zielvorgabe für viele Beratungsleistungen bei der Erstellung und Nutzung eines Gebäudes. Die wichtigsten spezifischen Beratungsleistungen sollen hier den spezifischen Prozessen gemäss Kapitel 2.4 zugewiesen werden.

- > Leistungen zur *Planung der Investitionskosten*: Architektur, Fachplanung, Projektmanagement (Projektsteuerung), Planung Nutzungseffizienz
- > Leistungen zur *Steuerung der Investitionskosten*: Architektur, Fachplanung, Projektmanagement (Projektsteuerung), Bauleistung
- > Leistungen zur *Planung der Kapitalkosten*: Architektur, Fachplanung, Projektmanagement (Projektsteuerung), Planung Nutzungseffizienz, Planung Nutzungsflexibilität, Finanzierungsberatung
- > Leistungen zur *Steuerung der Kapitalkosten*: Finanzierungsberatung
- > Leistungen zur *Planung der Betriebskosten*: Planung Betrieb

- > Leistungen zur *Steuerung der Betriebskosten*: Gebäudebewirtschaftung, Gebäudeverwaltung, Objektmanagement
- > Leistungen zur *Planung der Instandsetzungskosten*: Gebäudeverwaltung, Objektmanagement, Architektur, Fachplanung, Projektmanagement (Projektsteuerung), Planung Betrieb, Finanzierungsberatung
- > Leistungen zur *Steuerung der Instandsetzungskosten*: Architektur, Fachplanung, Projektmanagement (Projektsteuerung), Bauleistung

In den Leistungen zu den Planungs- und Steuerungsprozessen der wichtigsten Kostenstellen sind nun auch die Leistungsbereiche des bFM in der Schweiz zu finden. Dazu gehören die Leistungen zur Planung des Betriebs und zur Planung der Nutzungseffizienz. Gemäss der obigen Zuordnung der Leistungen zu den Kostenstellen beeinflusst das bFM primär die Investitions- und die Betriebskosten in der Planung. Mit welchen Instrumenten und in welchem Masse das bFM auf die Optimierung dieser Kostenstellen einwirken kann, soll in den folgenden Analyse des bFM in der Schweiz aufgezeigt werden.

III. Baubegleitendes Facility Management in der Schweiz

1 Ausgangslage

Das bFM wird als Teil des gesamten Leistungsspektrums des FM angeschaut. Es bestehen verschiedene Meinungen, welches der Anteil des bFM an der Gesamtbetrachtung des FM hinsichtlich Terminierung, Leistungserbringung und Organisation ist. Es besteht keine einheitlich verwendete Norm, welche die Definition von Begriffen, Leistungen, Projektintegration und Zielen enthält. Der Schweizer Ingenieur- und Architektenverein hat als erste Vereinigung in der Schweiz versucht mit der landesweiten Empfehlung SIA 113 ‚FM gerechte Bauplanung und Realisierung‘ das Thema bFM zu normieren und in eine einheitliche Struktur zu bringen. Auf die erst kürzlich entworfene Norm liegt noch keine Reaktion des Marktes vor, so dass deren Akzeptanz noch nicht beurteilt werden kann.

Gestützt auf die theoretischen Grundlagen aus Teil II wird in den folgenden Kapiteln anhand der Praxis das bFM in der Schweiz im Detail analysiert. Dabei werden die Ziele des bFM eingegrenzt, die Instrumente und detaillierten Leistungen zum Erreichen dieser Ziele bestimmt und die Aspekte der terminlichen und organisatorischen Integration in ein Projekt beschrieben.

Vorausgesetzt wird dabei die Grundidee des bFM: *die Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Nutzungsphase in die Erstellungsphase eines Gebäudes einfließen zu lassen*. Es findet also eine Rückkopplung von Wissen aus einer Steuerungs- in eine Planungsphase statt. Dadurch können Massnahmen frühzeitig definiert, eingeleitet und realisiert werden, aufgrund derer einerseits der Wert des Objektes über den ganzen Lebenszyklus hinweg beeinflusst werden kann, und andererseits der Betrieb ökonomisch gewährleistet ist. Weiter wird in der folgenden Analyse vorausgesetzt, dass die durch den Investor oder Eigentümer festgelegte Objektstrategie für ein Gebäude eine zentrale Rolle für die Ausrichtung und Anforderungen an das bFM darstellt.

2 Leistungsbereiche des baubegleitenden Facility Managements

Das bFM ist eine Beratungsleistung, welche das Ziel verfolgt die Investitionskosten durch Steigerung der Nutzungseffizienz eines Gebäudes und deren Konsequenzen auf die Kapitalkosten zu optimieren und eine optimale Planung des Betriebs und dessen Wechselwirkung mit der Instandsetzung herbeizuführen.

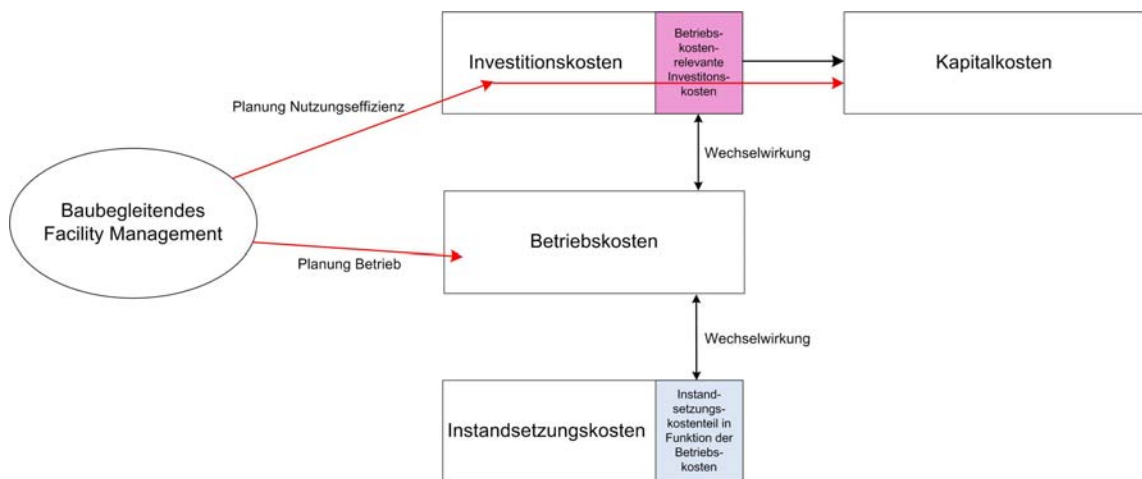


Abbildung 6: Leistungsbereiche bFM

Die Leistungsbereiche des bFM werden in den folgenden Kapiteln getrennt auf deren Hauptausrichtung auf die Kostenstellen betrachtet (rote Pfeile in Abbildung 6), dass heisst einerseits der Leistungsbereich zur Optimierung der Betriebskosten (Kapitel 4), andererseits der zur Optimierung der Investitionskosten (Kapitel 5) beschrieben. Vorgängig erfolgt im nächsten Kapitel die terminliche Zuordnung der Leistungserbringung in die Projektphasen.

3 Die Projektphasen des baubegleitenden Facility Managements nach SIA Ordnung 112

Der Ausdruck ‚baubegleitend‘ scheint von den Marktbeteiligten in der Schweiz meist gleich verstanden zu werden. ‚Baubegleitend‘ definiert, in welchen Projektphasen die Leistungen des bFM in Anspruch genommen werden. Baubegleitend zur Erstellung werden die der Nutzung eines Gebäudes vorgelagerten Phasen betrachtet. In der Schweiz werden darunter gemäss SIA Ordnung 112 die Phasen 1 ‚Strategische Planung‘

bis zur Phase 5 ‚Realisierung‘ mit dem Abschluss und der Inbetriebnahme gemäss folgender Abbildung verstanden.¹⁰

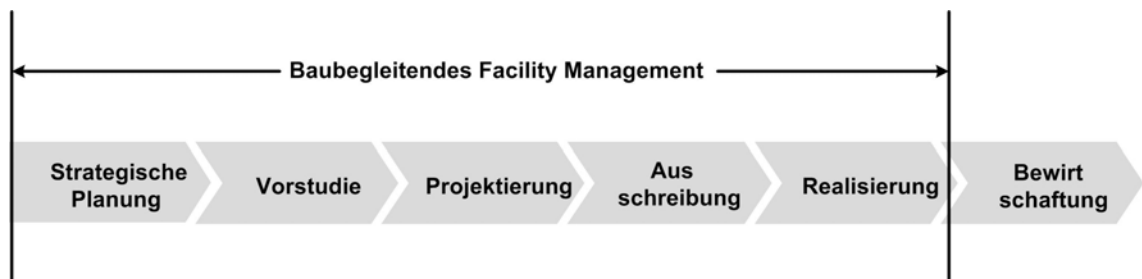


Abbildung 7: baubegleitende Phasen gemäss SIA Ordnung 112 (2001)

Das FM, welches traditionell mit der Bewirtschaftungsphase eines Objektes in Verbindung gebracht wird, nimmt bereits in den Phasen Planung und Bau eine Projektstelle ein. Dies folgt dem Ansatz, dass die Steuerung von Projekt- und Objektkosten in einer frühen Projektphase wirksam ist und mit fortschreitendem Projektverlauf abnimmt und eingeschränkt wird. Das bFM ist somit eine Planungsleistung die zeitlich parallel und organisatorisch integriert zum traditionellen Planungsprozess eines Objekts (Architektur, Statik, Haustechnik etc.) anfällt.

4 Planung des Betriebs

In der Planung des Betriebs werden in der Erstellungsphase eines Gebäudes die Weichen für den Betrieb in der Nutzungsphase eines Gebäudes gestellt. Die Leistungen der Betriebsplanung beinhalten die Entwicklung des Betriebs eines Gebäudes von der Konzeption bis zur Konkretisierung der detaillierten Prozesse parallel zur Planung des Gebäudes. Ebenfalls Teil der Leistungen ist die Planung der Wechselwirkung zwischen den Betriebskosten und Investitionskosten und der Wechselwirkung zwischen den Betriebskosten und den Instandsetzungskosten. Das Einholen von Betreiberleistungen und die Inbetriebnahme des Gebäudes mit dem ausgesuchten Betreiber bilden den Abschluss der Betriebsplanung.

4.1 Die Planungsbereiche der Betriebskosten

Um den Perimeter der Planung der Betriebskosten abstecken zu können, sollen die Kostenpositionen des Betriebs anhand von Definitionen bestimmt werden. Gemäss dem Handbuch für Immobilienentwicklung, Bauherrenberatung, Immobilien-

¹⁰ Vgl. SIA Ordnung 112 (2001), S. 6.

bewirtschaftung setzen sich die Betriebskosten eines Gebäudes aus den Versorgung-, den Entsorgungs-, den Reinigungs- und Pflege-, den Sicherheits- sowie den Instandhaltungskosten zusammen.¹¹ Vergleicht man diese Definition der Betriebskosten mit der GEFMA-Richtlinie 200 findet man ergänzend die folgenden Kostenstellen:¹²

- > Objektmanagement (Betriebsführung, Betriebsmanagement)
- > Bereitstellen von Arbeits- / Produktionsstätten
- > Objektbetrieb / Betriebsführung
- > Supportleistungen

Diese Kosten werden in Abbildung 8 unter dem Sammelbegriff der Betriebsführungskosten zusammengefasst. Auch in der Kostengliederung der DIN 18960 sind Betriebsführungskosten in den Betriebskosten aufgeführt.¹³ Als weiteren wichtigen Bestandteil der Betriebsführungskosten eines Gebäudes wird in der GEFMA-Richtlinie 200 das Bereitstellen von geeigneter Software zur Steuerung von Betriebskosten aufgeführt.

Abbildung 8 zeigt die Kostenpositionen des Betriebs und deren Integration in eine übergeordnete Kostenstruktur der Nutzungsphase eines Gebäudes.¹⁴

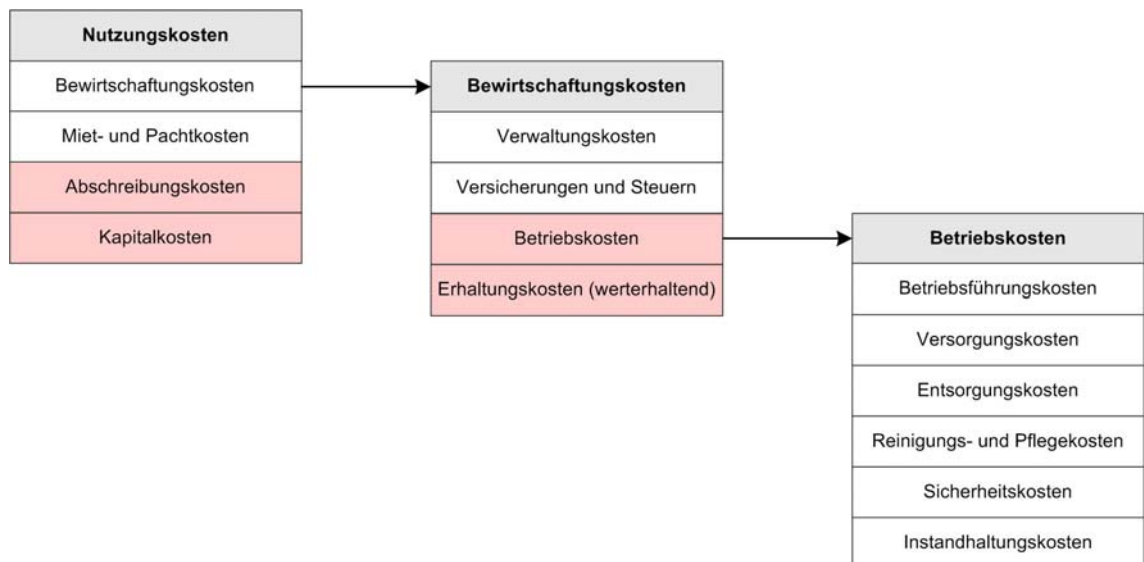


Abbildung 8: Übersicht Nutzungskosten eines Gebäudes (wichtigste Kostenstellen rot)

¹¹ Vgl. Schalcher (2009), S. 376.

¹² Vgl. GEFMA Richtlinie 200 (2004), S. A 7.

¹³ Vgl. DIN 18960 (1999).

¹⁴ Vgl. Schalcher (2009), S. 376.

Die Entwicklung des Objektbetriebs und der Betriebsführung gilt als zentrale Aufgabe des bFM.

Falls vom Auftraggeber gewünscht, können Supportleistungen wie Postdienste oder Veranstaltungsdienste etc. in die Betriebsführung integriert werden. Auch hier werden die Parameter für den optimalen Betrieb in der Planung durch das bFM festgelegt.

4.2 Wechselwirkung von Betriebs- und Investitionskosten

Die Planung der Wechselwirkung von Betriebs- und Investitionskosten gehört zum Aufgabenbereich des bFM. Wie das einfache Beispiel in Kapitel II.2.4 illustriert, geht es darum, die Betriebskosten in Funktion der Höhe der Investitionskosten für ein Material, Gerät oder Bauelement aufzuzeigen und im Kontext der Anforderungen des Investors oder Eigentümers eine Empfehlung für eine optimale Lösung zu entwickeln. Der Zusammenhang zwischen den Betriebskosten und den Investitionskosten muss anhand von Erfahrungswerten (Benchmarks) sowie Lieferantenangaben erstellt werden. Weiter können qualitative Aussagen zum spezifischen Element in den Entscheidungsfindungsprozess eingebracht werden.

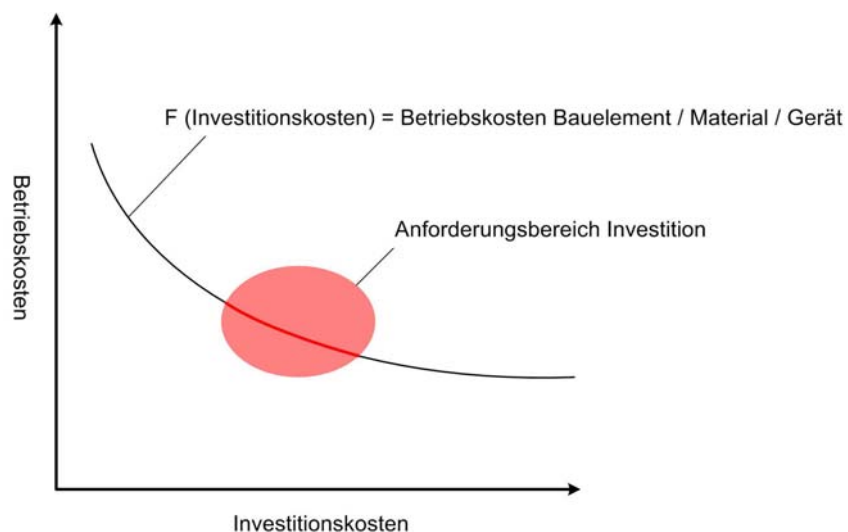


Abbildung 9: Betriebskosten als Funktion der Investitionskosten (invers proportional)

4.3 Wechselwirkung von Betriebs- und Instandsetzungskosten

Ähnlich wie bei den Investitionskosten besteht auch eine Wechselwirkung zwischen den Betriebskosten und den Instandsetzungskosten. Der Zusammenhang besteht zwischen der Wartung und Inspektion von Material, Geräten oder Bauelementen und der Häufigkeit und dem Umfang der Instandsetzungsmassnahmen. Es besteht die Aufgabe für das bFM die übergeordneten Ziele zur Instandsetzung eines Gebäudes, welche durch

die Objektstrategie des Investors oder Eigentümers vorgegeben sind, durch geeignete Massnahmen der Instandhaltung abzudecken. Erschwerend ist in der Planungsphase dabei, dass Objektstrategien in der Nutzungsphase eines Gebäudes mehrfach ändern können. Diesem Anspruch muss bei der Planung der Instandhaltungsmassnahmen durch Flexibilität der Massnahmen berücksichtigt werden.

4.4 Instrumente zur Betriebskostenplanung

4.4.1 Periodische Prüfung von FM-Schwerpunkten

In einer frühen Phase der Betriebsplanung werden in Absprache mit dem Investor oder Eigentümer FM-Schwerpunkte definiert. Die Schwerpunkte werden so gewählt, dass sie jederzeit überprüft und ggf. revidiert werden können und eine Aussage zum geplanten Betrieb im Kontext mit den Absichten des Investors oder Eigentümers machen können. Über die Zeit von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme des Gebäudebetriebs werden die FM-Schwerpunkte periodisch geprüft. Die FM-Schwerpunkte dienen weiter als Instrument um FM-relevante Inhalte und Bedürfnisse wirkungsvoll in die Planung des Gebäudes einzubringen. Die periodischen Prüfungen werden im Rahmen eines fest definierten Prüfungsprozesses durchgeführt. Ein solcher Prüfungsprozess kann beispielsweise auf den Prozessen der SIA Empfehlung 2007 aufgebaut werden.¹⁵

4.4.2 Entwicklung des Betriebskonzepts

Die Planung des Gebäudebetriebs ist der am meisten standardisierte Teilprozess des bFM in der Schweiz. Der erste Schritt ist die Erarbeitung eines Grobbetriebskonzepts auf der Basis der Anforderungen eines Investors oder Eigentümers in der Vorprojektphase. Anschliessend erfolgt die Verfeinerung des Grobbetriebskonzepts zum Betriebskonzept. Darin werden die Betriebsorganisation, alle betriebsrelevanten Prozesse und die daraus folgenden Anforderungen an das Gebäude beschrieben. Parallel zu dieser Verfeinerung werden Teilprozesse des Betriebs in dem Betriebskonzept untergeordneten Konzepten beschrieben. Die Aufzählung der Teilkonzepte zeigt auf, welche Bereiche eines Gebäudebetriebs durch Teilprozesse abgedeckt werden:¹⁶

- > Reinigungskonzept
- > Ver- und Entsorgungskonzept

¹⁵ Vgl. SIA Merkblatt 2007 (2001).

¹⁶ Vgl. Anhang 2.

- > Instandhaltungsstrategie und -planung / Erhaltung vom Bauwerk /
Unterhaltskonzept (Instandhaltung)
- > Mess- und Verrechnungskonzept
- > Sicherheitskonzept, Notfall- und Evakuationskonzept
- > Parkraumbewirtschaftungskonzept / Parkingkonzept
- > Energiekonzept
- > Nummerierungskonzept
- > Verrechnungskonzept
- > Logistikkonzept
- > Datenmanagement
- > Materialisierungskonzept

Die Betriebsführung wird im Betriebskonzept selbst abgehandelt.

Das Betriebskonzept und seine Subkonzepte sind nicht nur ein Planungsinstrument, sondern dienen ebenfalls als Anforderungskatalog an den zukünftigen Betrieb. Somit dienen sie als Basis für die Beschaffung von Betreiberleistungen im Rahmen einer Submission und anschließenden Service Level Agreements.¹⁷ Um die Schnittstelle von der Erstellungs- zur Nutzungsphase eines Gebäudes bezogen auf den Betrieb optimal zu bewältigen, werden meist die Betreiberleistungen vor Inbetriebnahme des Gebäudes beschafft. Gemeinsam mit dem Betreiber führt das bFM die Abnahme, die Implementierung und die Qualitätskontrolle des Gebäudebetriebs durch.

Die Planung der Standards und Vorgaben für Dokumente, Pläne, Daten und Nummerierungs- / Kennzeichnungssystematik für Gebäude, Etagen, Räume und Betriebsmittel im Rahmen der Konzeption des Betriebs sind mit den Planern des Gebäudes abzugleichen. Damit wird eine durchgängige Grundlage für einen wirkungsvollen Steuerungsprozess in der Nutzungsphase geschaffen.

Als weiteren wichtigen Bestandteil der Betriebsplanung kann das Bereitstellen eines geeigneten Datenmanagementsystems oder FM – Tools sein. Sie dienen einerseits zur Steuerung des Objektbetriebs selbst und andererseits zum Rückfluss von Daten auf die Portfolio-Ebene.

¹⁷ Vgl. DIN EN 15221-1 (2006), S. 6.

4.4.3 Prognose der Betriebskosten und die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen

Die Berechnung der Betriebskosten läuft phasengerecht mit der Konkretisierung des Projekts vom Grobbetriebskonzept zum Betriebskonzept ab. Es stehen verschiedene Methoden für die Berechnung der Betriebskosten zur Verfügung, welche grundlegend in statische und dynamische Modelle eingeteilt werden können.¹⁸ Eine erste Abschätzung der Betriebskosten erfolgt meist auf Basis eines statischen Modells mit der Hilfe von empirisch hergeleiteten Flächenkennzahlen aus Datenbanken. Eine der bekanntesten Datenbanken in der Schweiz ist das FM Monitoring, welches seit 2002 jährlich Immobilienkennzahlen aus der Schweiz veröffentlicht.¹⁹

Mit dem Detaillierungsgrad der Konzeptentwicklungen nimmt ebenfalls der Genauigkeitsgrad der Kostenprognose zu. Die Kostenstruktur des Betriebs wird konkretisiert. Die Inputdaten von Seiten Planung des Gebäudes für die Berechnung der Betriebskosten nehmen ebenfalls an Genauigkeit zu. Schliesslich kann ein Budget für den Betrieb auf der Basis einer Kostenschätzung formuliert werden.

Unabhängig von der Gesamtbetrachtung der Betriebskostenberechnung ist es manchmal nötig für ein einzelnes Material, Gerät oder Bauelement oder spezifische Fragestellungen des Betriebsablaufs spezifische Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durchzuführen. Je nach verlangtem Genauigkeitsgrad kann bei diesen Fragestellungen mit denselben Berechnungsmodellen wie für die Berechnung der Gesamtkosten verfahren werden.

5 Planung der Kapitalkosten

5.1 Planungsbereiche der Kapitalkosten

Die Kapitalkosten setzen sich primär aus den Zins- und Amortisationskosten zusammen. Zur Reduktion der Kapitalkosten verfolgt das bFM einerseits das übergeordnete Ziel der Optimierungen und Massnahmendefinition zur Steigerung der Nutzungseffizienz in Bezug auf Flächen und andererseits die Steigerung der Flächenqualität und Nutzungsflexibilität eines Gebäudes. Beide Themenbereiche zeigen ihre Auswirkungen in der Nutzungsphase eines Gebäudes. Die Steigerung der

¹⁸ Vgl. Riegel (2004), S. 15.

Nutzungseffizienz hat einen direkten Einfluss auf das quantitative Volumen des Gebäudes und somit eine Verringerung der Investitions- als auch der Kapitalkosten zur Folge. Die Steigerung der Flächenqualität und der Nutzungsflexibilität führt zu einer Steigerung des Marktwerts eines Gebäudes und damit zu einer Verringerung der Kapitalkosten. Denn eine hohe Nutzungsflexibilität vergrössert den Freiheitsgrad für zukünftige Objektstrategien und eine hohe Flächenqualität erhöht die Marktattraktivität eines Gebäudes.

Das Spielfeld zur Planung der Kapitalkosten durch das bFM ist eng vernetzt mit der Objektstrategie, welche der Investor oder Eigentümer mit seinem Gebäude verfolgt. Diese Vernetzung führt in vielen Projekten dazu, dass das bFM eine Funktion bei der Festlegung der Objektstrategie einnimmt. Die Auslegung des bFM kann sogar soweit gehen, dass die Erarbeitung der Objektstrategie als eine Kernaufgabe des bFM selbst angesehen wird.

Unabhängig von der Auslegung der Aufgaben des bFM zur Optimierung der Kapitalkosten ist eine sehr frühe Integration des Leistungserbringers in das Projekt notwendig, um dessen Massnahmen wirkungsvoll in das Projekt einfliessen lassen zu können. Gemäss Phasendefinition nach SIA Ordnung 112 (2001) ist eine Integration bereits in der strategischen Planung anzustreben.

Gegenüber der Betriebskostenplanung sind die Komplexität und die Anforderungen an das bFM zur Optimierung der Investitions- und Kapitalkosten wesentlich höher. Die Planung der Flächen und der Flexibilität eines Gebäudes ist stark mit der Architektur, Haustechnik, Statik, Bauphysik etc. vernetzt und erfordert somit einen hohen Koordinationsaufwand mit anderen Projektstellen. Weiter ist die klare Abstimmung der Massnahmen mit der Objektstrategie ein weiteres kritisches Element für den Erfolg der Investitions- und Kapitalkostenplanung.

5.2 Instrumente zur Optimierung der Nutzungseffizienz, Nutzungsflexibilität und Flächenqualität

In einem ersten Schritt erfolgt in der Planung der Kapitalkosten durch das bFM eine Analyse der Eigentümer- und Nutzerbedürfnisse. Dies kann anhand einer bereits bestehenden Objektstrategie erfolgen. Liegt noch keine Objektstrategie für ein Gebäude

¹⁹ Vgl. Schalcher, H.-R. und Staub, P. (2009).

vor, kann diese durch Unterstützung des bFM auf der Basis der Investitionsabsichten der Eigentümer oder Investors erarbeitet werden. Anschliessend erfolgt die Erarbeitung der Konzepte zu Nutzung und Flächen des Gebäudes. In den Konzepten werden Vorgaben zu den Flächenkennzahlen, Vorgaben zur Flächenproduktivität, sowie Vorgaben zur Bauteilflexibilität festgehalten. Die Konzepte werden auf der Basis von Flächenbenchmarks und aufgrund der Erfahrung des Beraters zu den Prozessen in Gebäuden aufgebaut. Daraus werden FM-Schwerpunkte abgeleitet, welche im Laufe der Planung periodisch geprüft werden. Zum Aufbau eines Prüfungsprozesses für die FM-Schwerpunkte soll auf Kapitel 4.4 verwiesen werden.

6 Baubegleitendes Facility Management im Kontext der Interessenslagen der Objektbeteiligten

Die unter Teil II aufgeführten Parameter müssen auf die Anforderungen des Auftraggebers ausgerichtet werden. Die Anforderungen an ein Objekt sind den verschiedenen Zielformulierungen durch Interessensgruppen unterworfen. Bevor eine Zieldefinition oder Leistungsformulierung für die Optimierung des Betriebs eines Objekts im Rahmen des bFM erfolgen kann, soll hier der Einfluss der übergeordneten Interessenslage der Projekt- oder Objektbeteiligten untersucht werden. Die Objektbeteiligten sind der Eigentümer, der Nutzer und der Dienstleister des Objekts.



Abbildung 10: Interessensgruppen in Bezug auf Leistungen des bFM

6.1 Eigentümer

Das Interesse des Eigentümers ist die Maximierung des Return on Investment und wird durch die Objektstrategie gesteuert, welche wiederum durch das Asset Management und in der Planung durch das FM von der übergeordneten Portfoliostrategie abgeleitet wird.

Abbildung 11 zeigt die Einbettung der Objektstrategie in die übergeordneten Strategien.

Der Eigentümer vermietet sein Objekt zum Bruttomietzins, welcher über den Markt reguliert wird. Er ist daran interessiert, die durch den Markt geforderten Leistungen der Bewirtschaftung optimiert anzubieten, damit er ein möglichst hoher Nettomietzins erwirtschaften kann. Der Eigentümer muss jedoch die vom Markt geforderte Qualität

anbieten, damit er die Vermietung des Objekts gewährleisten kann. Ebenfalls ist er daran interessiert dem Bewirtschaftungsdienstleister eine optimale Infrastruktur bereitzustellen, damit dieser seine Leistungen zur geforderten Qualität und zu einem günstigen Preis erbringen kann.

Der Eigentümer verfolgt somit eine Optimierung der Betriebskosten, um die Attraktivität seiner Fläche auf dem Markt zu steigern. Der weit höhere Kostenfaktor für den Eigentümer sind jedoch die Investitions- respektive die Kapitalkosten.

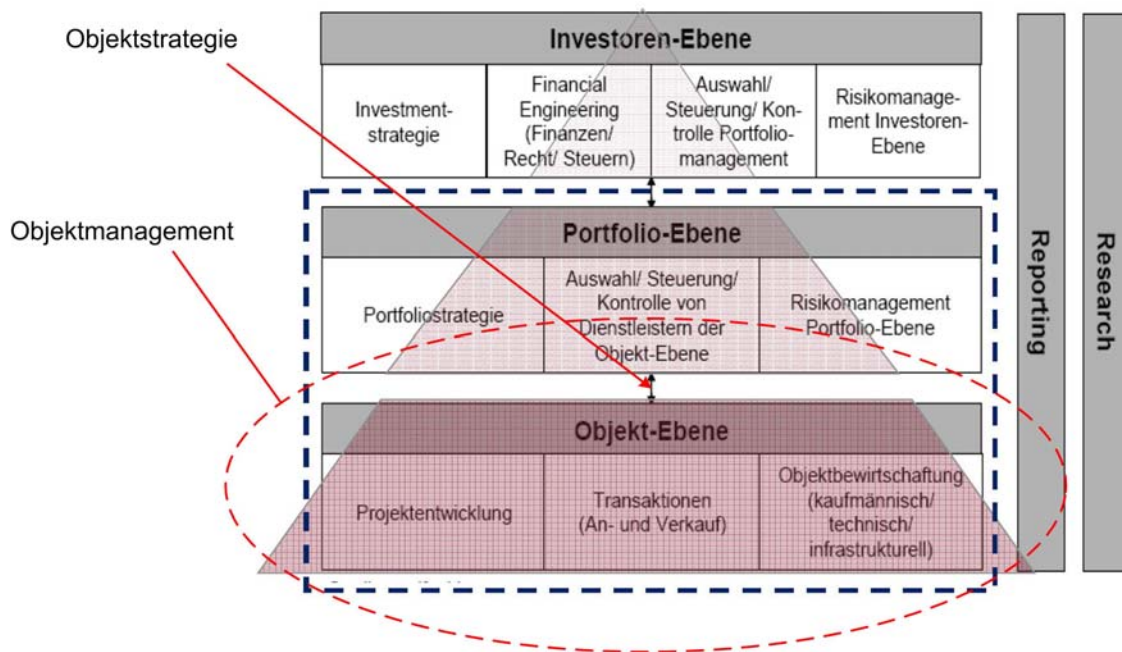


Abbildung 11: In Anlehnung an Gif, Richtlinie Real Estate Investment Management, 2005

6.2 Nutzer / Mieter

Unabhängig von den Eigentumsverhältnissen des Objekts richtet der Nutzer das Gebäude oder Teile davon auf sein Kerngeschäft aus. Er stellt seinen Nutzen aus dem Objekt direkt dem Preis (Mietzins) gegenüber.

Der Nutzer des Objekts bezahlt den Bruttomietzins gemäss Markt und möchte dafür die Mietflächen und die Bewirtschaftungsleistungen in möglichst hoher Qualität erhalten.

Im Fokus des Nutzers liegen die Mietkosten, welche primär durch die Anzahl gemieteter Quadratmeter und weiter durch die Betriebskosten beeinflusst werden.

6.3 Bewirtschaftungsdienstleister

Die Bewirtschaftungsdienstleister bewirtschaften das Objekt ab Realisierungsphase bis zum Rückbau. Ihr Interesse liegt darin, eine möglichst funktionierende Infrastruktur für einen effizienten Betrieb des Objekts und ein entsprechend günstiges Leistungsangebot vorzufinden.

Die Anforderungen an die Leistungen des bFM verändern sich unter den oben erwähnten Annahmen durch die Zugehörigkeit an eine der verschiedenen Interessensgruppen grundlegend.

Ist der Nutzer / Mieter des Gebäudes derselbe wie der Investor oder Eigentümer, widerspiegelt sich dies in der Objektstrategie des Gebäudes. Entsprechend werden durch die Objektstrategie die Anforderungen an die Optimierung an die Betriebs- und Investitions- respektive Kapitalkosten formuliert.

7 Organisatorische Integration des baubegleitenden Facility Managements in ein Projekt

Aufgrund der in Kapitel 4 und 5 definierten Leistungsinhalts des bFM soll in diesem Abschnitt die optimale Integration der Projektstelle ‚baubegleitendes Facility Management‘ beispielhaft in einer Standard Projektorganisation eines Grossprojektes aufgezeigt werden.

Aus dem Leistungsinhalt des bFM kann man folgern, dass das bFM Interessen des Investors oder Eigentümers, so genannte bauherrenseitige Interessen vertritt. Eine Konsequenz daraus ist das direkte Auftragsverhältnis mit dem Investor oder Eigentümer als auch die Eingliederung in die bauherrenseitige Projektorganisation. Um die Kernaufgaben, den optimalen Betrieb zu planen und die Steigerung der Nutzungseffizienz, Nutzungsflexibilität und Flächenqualität herbeizuführen, ist einerseits die Nähe zu den betriebsverantwortlichen Projektstellen, und andererseits zu den Entscheidungsträgern der Objektstruktur wichtig. Weiter muss der Informationsaustausch mit dem Kernteam Planung und Bau gewährleistet werden, um die Massnahmen aus dem bFM mit der Planung und dem Bau des Gebäudes kurzzuschliessen.

Die Projektstelle bFM wird meist dem Kernteam Betrieb zugeteilt. In diesem Team wird die Koordination aller betriebsrelevanten Fragen abgehandelt. Um das bFM der Abhängigkeit der teilweise gegenläufigen Interessen zwischen den Vertretern von

Nutzung, Betrieb und Belegung zu entziehen, nimmt das bFM eine eigenständige Projektstelle innerhalb des Kernteams Betrieb ein und ist direkt dem Projektleiter des Kernteams unterstellt. Der Informationsfluss betreffend Optimierung der Nutzungseffizienz, Nutzungsflexibilität und Flächenqualität läuft gemeinsam mit dem Informationsfluss zur Betriebsplanung. Dies wird jedoch dem Anspruch des möglichst direkten Abgleichs mit den Entscheidungsträgern zu Fragen der Nutzungseffizienz, Nutzungsflexibilität und Flächenqualität nicht gerecht. Eine Lösung kann durch einen eigens für die Thematik Nutzungseffizienz, Nutzungsflexibilität und Flächenqualität geschaffenen Sitzungstyp gewährleistet werden. Teilnehmer dieses Sitzungstyps müssten der Leistungserbringer bFM, der Projektleiter Betrieb, der Projektleiter Planung / Bau und der Gesamtprojektleiter sein. Eine weitere Lösung kann durch die Integration des bFM (Teil Nutzungseffizienz, Nutzungsflexibilität und Flächenqualität) in den Stab des Gesamtprojektleiters sein (diagonaler roter Pfeil in Abbildung 12). Dadurch wäre die Nähe zum Gesamtprojektleiter gegeben, jedoch der Abgleich mit dem Kernteam Betrieb geschwächt. Eine Teilung der Projektstelle bFM wäre ein weiterer Lösungsansatz, doch würde dadurch die Einbindung des Projektleiters Betrieb in den spezifischen Informationsfluss wegfallen. So würde zum Beispiel der Projektleiter Betrieb einerseits im Rahmen der Betriebskostenplanung mit dem bFM zusammenarbeiten, welches gleichzeitig als Projektstelle über ihm eine Stabsfunktion inne hat.

Die Wechselwirkungen zwischen dem Kernteam Betrieb und dem Kernteam Planung / Bau und somit zwischen der Betriebsplanung und der Planung des Gebäudes sind über die Gesamtprojektkoordination unter Federführung des Gesamtprojektleiters gewährleistet.

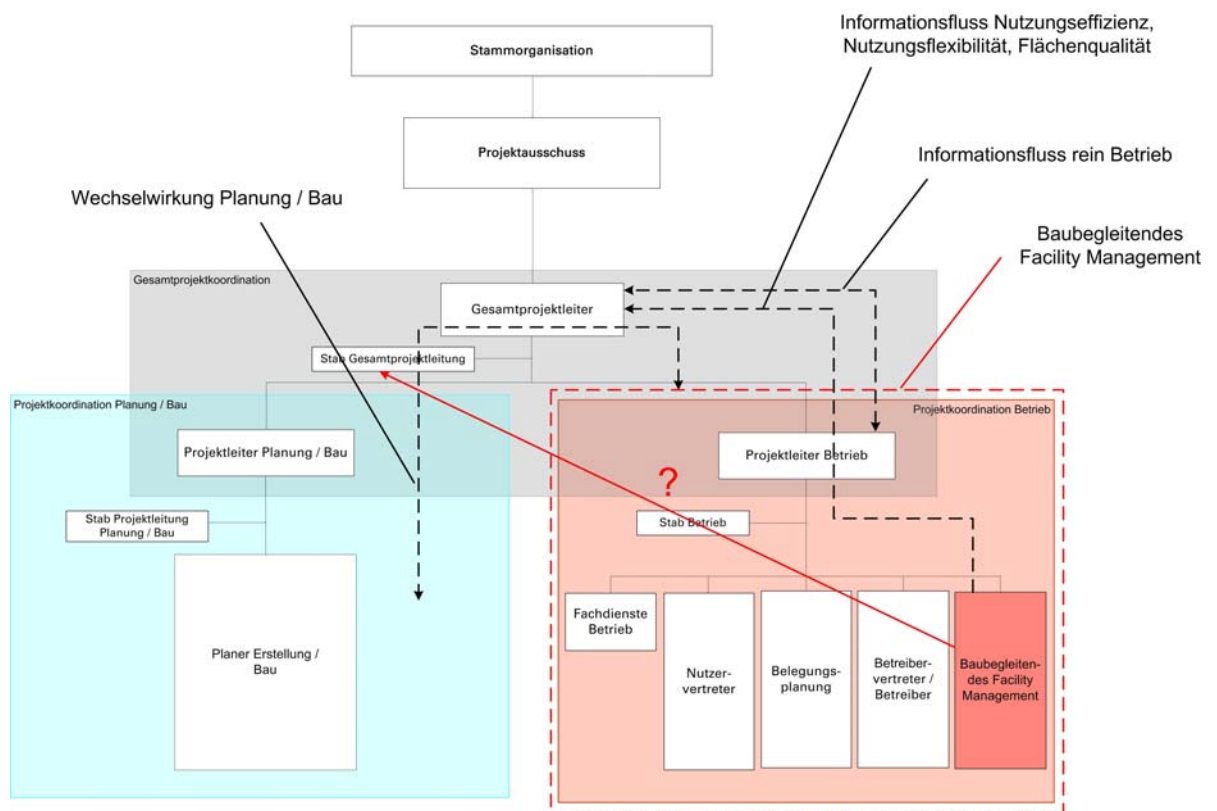


Abbildung 12: Integration der Projektstelle ‚baubegleitendes Facility Management‘ an einer beispielhaften Standard-Projektorganisation eines Grossprojektes

8 Einsparpotential durch Optimierung von Betriebs- und Investitions-/Kapitalkosten durch baubegleitendes Facility Management

Nachdem in Kapitel II.2.3 die Grössenordnungen der Beeinflussbarkeit der wichtigsten Kostentreiber durch die gesamten an der Kostenplanung und -steuerung beteiligten Berater anhand einer Modellrechnung abgeschätzt wurde, sollen nun die spezifisch durch die Leistungen des bFM beeinflussbaren Grössen der wichtigsten Kostentreiber diskutiert werden. Ziel ist das Einsparpotential bei den Kostenstellen Betriebskosten und Kapitalkosten aufgrund der Leistungen des bFM in Prozent der gesamten Lebenszykluskosten auszudrücken. Dies erfolgt anhand einer Reihenfolge von Multiplikationen. In einem ersten Schritt wird der Kostenanteil einer Kostenstelle an den Lebenszykluskosten mit dessen Beeinflussbarkeit multipliziert. Das Resultat drückt die Spannweite des beeinflussbaren Bereichs einer Kostenstelle aus. Aus einer weiteren Multiplikation des Zwischenresultats mit dem prozentual ausgedrückten maximalen Einsparpotential des beeinflussbaren Bereichs folgt das maximale Einsparpotential einer Kostenstelle. Anschliessend wird dieses Resultat nochmals mit einem Faktor

multipliziert, welcher den in der Praxis durchschnittlich erreichten Prozentteil des maximalen Einsparpotentials ausdrückt. Es resultiert das erreichte Einsparpotential einer Kostenstelle durch die Leistungen des bFM. Als erstes wird diese Berechnung für die Betriebskosten und anschliessend für die Kapitalkosten durchgeführt.

Basierend auf Daten aus der Praxis resultiert für die Betriebskosten folgendes Resultat: Die Betriebskosten haben einen Anteil von ca. 30% an den gesamten Lebenszykluskosten. Davon sind maximal ca. 40% beeinflussbar. Von diesen beeinflussbaren Kosten können maximal ca. 30% eingespart werden. In der Praxis werden von diesem maximalen Einsparpotential ca. 50% erreicht. Dies ergibt eine maximale Optimierung der Betriebskosten durch die Tätigkeit des bFM von durchschnittlich ca. 1.8% der gesamten Lebenszykluskosten.^{20 21}

Das Einsparungspotential der Kapitalkosten kann nur projektspezifisch in Zahlen ausgedrückt werden und ist stark von der spezifischen Objektstrategie abhängig. Der zentrale Parameter zur Steuerung der Investitions- respektive der Kapitalkosten ist das gebaute Volumen, d.h. die gebauten Quadratmeter, was wiederum in der Objektstrategie definiert wird. Erste Einschätzungen zum Einsparpotential bei den Kapitalkosten liegen bei 10% - 40%. Multipliziert man das Einsparpotential mit dem Anteil der Kapitalkosten an den gesamten Lebenszykluskosten, gemäss Angaben des Internationalen Instituts für Facility Management von ca. 50%, resultiert ein maximales Einsparpotential von 5% bis 20% der Lebenszykluskosten. Multipliziert man nun wie bei den Betriebskosten das maximale Einsparpotential mit denselben Erfahrungswerten des erreichten Einsparpotentials der Praxis von 50%, erhält man eine Bandbreite von ca. 2.5% bis 10%. Diese Bandbreite drückt einen Durchschnitt des durch das bFM erreichbaren Einsparpotentials an Kapitalkosten aus.^{22 23}

Vergleicht man nun das Einsparpotential durch bFM bei den Betriebskosten mit dem bei den Kapitalkosten kommt man zum Schluss, dass die Auswirkungen bei den Kapitalkosten diejenigen bei den Betriebskosten um ein Mehrfaches übersteigen.

²⁰ Vgl. Knuf (2010), S. 4.

²¹ Vgl. Anhang 2: Expertenbefragung Nr. 4, Frage 9.

²² Vgl. Knuf (2010), S. 4.

²³ Vgl. Anhang 2: Expertenbefragung Nr. 4, Frage 9.

IV. Baubegleitendes Facility Management im Kontext der aktuellen Entwicklung und des europäischen Raumes

1 Aktuelle Entwicklungen

Das bFM gemäss Auslegung im schweizerischen Immobilienmarkt beinhaltet die Leistungen zur Optimierung der Betriebskosten und die Leistungen zur Optimierung der Kapitalkosten. Sehr oft wird jedoch in den Leistungen des bFM die Betriebsplanung in den Vordergrund gestellt. Dies widerspiegelt nicht die Bedeutung der Aufgaben und sollte eine Korrektur erfahren. Die aktuellen Entwicklungen der Branche hat diese falsche Auslegung erkannt und steuert auf eine neue Priorisierung der Aufgaben der Betriebsplanung und Kapitalkostenplanung zu.

Die Optimierung der Betriebskosten durch bFM kann als eine funktionale Auslagerung der baubegleitenden Betriebsplanung aus einer Stammorganisation angesehen. Der Facility Manager ist aufgrund seines Wissens aus dem Gebäudemanagement der geeignete Berater für eine solche Auslagerung, was sich auch im Markt bestätigt. Werden sich die neusten Entwicklungen durchsetzen werden diese Leistungen zukünftig nicht mehr unter dem Begriff ‚baubegleitendes Facility Management‘, sondern unter dem Begriff ‚Facility Services‘ geführt.²⁴ Aus einer strikten Auslegung dieser Entwicklung folgt für die Betriebsplanung des bFM der neue Ausdruck *Facility Service für die Optimierung der Betriebsplanung*.

Die Optimierung der Kapitalkosten durch bFM ist sehr eng verbunden mit der Objektstrategie und entsprechend dem Objektmanagement eines Gebäudes. Die Entwicklung im FM zielt jedoch höher. Insbesondere sieht die FM-Branche bei den Betriebsliegenschaften (CREM) grossen Handlungsbedarf auf oberster Steuerungsebene, also auf der Portfolio-Ebene. Dabei wird bemängelt, dass der Leitgedanke ‚jeder eingesparte Quadratmeter ist die grösstmögliche FM-Ersparnis‘ noch nicht überall durchgedrungen und überall effektiv umgesetzt wird. Die Entwicklung zielt somit auf die Unterstützung von Entscheidungsgremien auf der Portfolio-Ebene

²⁴ Vgl. DIN EN 15221-1 (2006), S. 6.

vorwiegend bei Betriebsimmobilien hin. Die Leistungen des FM werden dabei beim Aufsetzen und Steuern aller für einen Betrieb notwendigen Sekundärprozessen gesehen, unter anderem auch die Flächenbedürfnisse von Nutzer und damit die Steuerung von Investitions- und Kapitalkosten von Gebäuden.

2 Normen

Die europäische Norm zu den Begrifflichkeiten im FM (EN 15221-1), welche als Zweck die Festlegung der Begriffe auf dem Gebiet des FM hat, hält in der Einleitung fest, dass sich das FM in den verschiedenen europäischen Länder in verschiedenen Entwicklungsphasen befindet und sich in verschieden Richtungen entwickelt. Die offene Formulierung der Definition des Ausdrucks ‚Facility Management‘ in der EN 15221-1 versucht das grosse Spektrum von Interpretationen zu fassen: *„Integration von Prozessen innerhalb einer Organisation zur Erbringung und Entwicklung der vereinbarten Leistungen, welche zu Unterstützung und Verbesserung der Effektivität der Hauptaktivität der Organisation dienen.“*²⁵ Dasselbe gilt für die Begriffsdefinition der International Facility Management Association (IFMA), welche weltweite Akzeptanz genießt: *„FM ensures the functionality of the built environment by integrating people, place, process and technology.“* Die GEFMA Richtlinien 100-1 der German Facility Management Association (GEFMA) definiert FM wie folgt: *„Facility Management (FM) ist eine Managementdisziplin, die durch ergebnisorientierte Handhabung von Facilities und Services im Rahmen geplanter, gesteuerter und beherrschter Facility Prozesse eine Befriedigung der Grundbedürfnisse von Menschen am Arbeitsplatz, Unterstützung der Unternehmens Kernprozesse und Erhöhung der Kapitalrentabilität bewirkt. Hierzu dient die permanente Analyse und Optimierung der kostenrelevanten Vorgänge rund um bauliche und technische Anlagen, Einrichtungen und im Unternehmen erbrachte (Dienst-) Leistungen, die nicht zum Kerngeschäft gehören.“*²⁶

Der FM-Markt in der Schweiz bewegt sich im Vergleich zu anderen europäischen Ländern ebenfalls in seinen eigenen, länderspezifischen Strukturen. Gründe dafür können wie auch in den anderen europäischen Ländern im länderspezifischen, historisch gewachsenen Aufbau der Organisationen von Investoren, Entwicklern, Nutzern und

²⁵ Vgl. DIN EN 15221-1 (2006), S. 5.

²⁶ Vgl. GEFMA Richtlinie 100-1 (2005), S.3.

Dienstleistungsanbietern gefunden werden. Das Verständnis von FM in der Schweiz hat aber seinen Ursprung in den Nomenklaturen der erwähnten europäischen Organisationen und ihren Interpretationsspielräumen. In seinen Anfängen stand der schweizspezifische FM-Markt stark unter dem Einfluss des deutschen Wirtschaftsraums. Im Entwicklungsprozess des FM-Marktes in der Schweiz in den letzten 10 – 15 Jahren entstand aus einerseits dem Einfluss aus dem europäischen Raum und andererseits aus den länderspezifischen Gegebenheiten der Immobilienwirtschaft in der Schweiz der heute vorzufindende Markt. Geprägt wird das länderspezifische Verständnis und die Strukturen für das FM durch verschiedene selbständige Verbände und Netzwerke zum Thema FM. Einige der wichtigsten Verbände in der Schweiz sind die SIA, IFMA Schweiz, FM Arena, FM Schweiz, PPP Schweiz, HEV, SVIT, etc.²⁷ Erfolglos erweist sich die Suche nach landesweit akzeptierten und einheitlichen Schweizer Normen für das bFM. Die grosse Anzahl Verbände und die unklare Normierung in der Schweiz führen zu unzählige Ausrichtungen, Stossrichtungen und Interpretationen zum Thema bFM und FM selbst. Erwünscht wäre deshalb eine Vereinheitlichung, die sowohl für die Immobilienbranche allgemein als auch für die Auftraggeber einen erheblichen Gewinn mit sich bringen würde.

²⁷ Vgl. Anhang 2.

V. Fazit

Eine der grundlegendsten Erkenntnisse der vorliegenden Untersuchungen ist, dass im schweizerischen Markt des bFM kein konsolidiertes Verständnis zur Aufgabe als Gesamtes vorliegt. Der Versuch anhand eines ökonomischen Ansatzes den Aufgaben des bFM auf den Grund zu gehen, hat als wesentliche Untersuchungsgegenstände die Betriebs- und Kapitalkostenplanung zu Tage gefördert.

Die Betriebsplanung ist ein Teil des Kerngeschäftes des bFM. Im Gegensatz zur Kapitalkostenplanung besteht bei der Betriebskostenplanung ein einheitliches Verständnis über die Aufgaben und Leistungen des bFM auf allen Sektoren des Immobilienmarkts. Der Mehrwert der Betriebskostenplanung für einen Investor oder Eigentümer ist nachgewiesen und unumstritten. Die Betriebskostenplanung hat ein langjährigen Erfahrungshintergrund und entsprechend sind deren Prozesse und Aufgaben gefestigt. Sie wird nach den neusten Entwicklungen im FM dem Aufgabenfeld der Facility Services angegliedert.

Obwohl die ökonomische Bedeutung der Optimierung der Kapitalkosten höher einzustufen ist als diejenige der Betriebskosten, wird in vielen Köpfen der Immobilienindustrie die Betriebsplanung als das Kerngeschäft des bFM gesehen.

Die zentrale Aufgabe in der Kapitalkostenplanung ist die Steigerung der Nutzungseffizienz und Nutzungsflexibilität in einem Gebäude. Dies kann einerseits projektspezifisch auf operativer Ebene oder global von der operativen bis zur strategischen Ebene eines Investors oder Eigentümer erfolgen. Die globale Betrachtungsweise wird häufig bei Betriebsliegenschaften (CREM) angewandt. Der Wirkungsgrad der Kapitalkostenplanung – unabhängig ob projektspezifisch oder global – wird als ein Mehrfaches der Betriebskostenplanung eingeschätzt. Die projektspezifischen Leistungen werden im Rahmen des bFM erbracht, die Leistungen durch die globale Betrachtung werden dem FM zugeteilt und sind ausserhalb des Perimeters des bFM einzuordnen.

Die optimale Integration der Projektstelle bFM in ein Projekt erfolgt durch eine Angliederung in der investor- oder eigentümerseitigen Projektorganisation. Das bFM sollte innerhalb dieser Projektorganisation dem Kernteam Betrieb zugewiesen werden.

VI. Praktische Beispiele

Das Fazit in Teil V der vorliegenden Arbeit wird nun anhand einiger ausgesuchter Beispiele aus der Praxis reflektiert. Dazu wurden in enger Zusammenarbeit mit bFM-Beratern die zentralen Erkenntnisse aus Teil III aufgenommen und mit dem jeweiligen Projekt abgeglichen. Bei den ausgesuchten Fallbeispielen handelt es sich ausschliesslich um Neubauprojekte. Obwohl aufgrund der ausgesuchten Fälle nicht ein repräsentativer Anspruch hinsichtlich des Schweizer bFM-Marktes erhoben werden kann, sollen sie einen Einblick in typische Auftragslagen des bFM im Rahmen von Grossprojekten geben.

Die Praxisbeispiele wurden anonym behandelt, um die Vertraulichkeit gegenüber Auftraggebern und Beratern zu wahren und der Sensitivität der Daten gerecht zu werden.

Am Ende dieses Teils der Arbeit werden die ausgesuchten Projekte bezüglich zentraler Kriterien des bFM zusammenfassend beurteilt.

1 Projekt 1

1.1 Projektbeschreibung

Beim ersten Projekt handelt es sich um eine Konsolidierung eines Kerngeschäfts von rund 44 Liegenschaften auf einen Standort. Die örtliche Zusammenlegung soll die Zusammenarbeit der Beteiligten optimieren und eine zeitgemässe und bedürfnisgerechte Infrastruktur bieten. Damit verbunden soll auch eine Reduktion der Kosten für Betrieb und Unterhalt erreicht werden. Das Projekt umfasst ein Investitionsvolumen von ca. CHF 240 bis 300 Millionen. Das Raumprogramm und der Hauptnutzer sind bekannt.

Da der Hauptnutzer des Gebäudes einen langjährigen Mietvertrag mit zwei ebenfalls langjährigen Verlängerungsoptionen abgeschlossen hat wird das Gebäude auf seine Anforderungen abgestimmt.

1.2 Integration des baubegleitenden Facility Managements in das Projekt

Die Projektstelle des bFM ist der Nutzerorganisation angehängt. Dadurch vertritt sie die Interessen des Nutzers und nicht des Investors oder Eigentümers. Die Nutzerorganisation selbst weist eine hohe Komplexität auf. Die Stellung des bFM im Organigramm wird als eher schwach eingestuft. Dem FM-Dienstleister wird dadurch erschwert, seine Empfehlungen beim Nutzer wirkungsvoll einzubringen.

1.3 Leistungsbeschreibung baubegleitendes Facility Management

In einem Grob-Betriebskonzept werden alle mieterausbaurelevanten Entscheidungen berücksichtigt. Insbesondere werden darin die Nutzeranforderungen sowie die im Betrieb zu erbringenden Leistungen und Verantwortlichkeiten klar definiert. Die Schnittstellen zwischen Nutzer, Betreiber, Eigentümer und Mieter werden dokumentiert. Aus den definierten Nutzeranforderungen, den zu erbringenden Leistungen und dargestellten Schnittstellen werden mögliche Organisationsvarianten aufgestellt und evaluiert. Die Erstellung von Detailkonzepten, die Absprachen mit der Eigentümerin und die Unterstützung der Projektleitung sind weitere Punkte die der Dienstleister erbringt. Das Vorgehen des bFM-Beraters kann chronologisch durch folgende Punkte grob abgesteckt werden:

- > Erstellen eines Grob-Betriebskonzepts auf der Basis einer Analyse der bestehenden Grundlagen und Rahmenbedingungen. Erarbeitung eines Rollenmodells für die in der Nutzungsphase involvierten Organisationseinheiten und die Zusammenstellung der Anforderungen an das Facility Management der einzelnen Rollen.
- > Entwickeln von Organisationsvarianten zur Umsetzung des Grob-Betriebskonzepts und Evaluation einer Bestvariante.
- > Festlegung der mieterausbaurelevanten Anforderungen und Raumspezifikationen aus Sicht FM sowie Überprüfung des aktuellen Planstandes (Grundrisse) bezüglich der Räume, welche für die Bewirtschaftung der relevanten Flächen notwendig sind für die Themenbereiche Reinigung und Entsorgung.
- > Aufbereitung Ergebnisse und Formulierung der Anträge von Raumänderungen und zusätzlichen Flächen
- > Kostenschätzung der Ausstattung betreffend FM

- > Erstellen der Detailkonzepte und Grundlagenerarbeitung für die Umsetzung
- > Abstimmung des geplanten FM-Betriebs mit dem Eigentümer
- > Entwickeln der Grundlagen für ein Mietmodell, damit eine mögliche interne Verrechnung transparent umgesetzt werden kann

2 Projekt 2

2.1 Projektbeschreibung

Bei diesem Projekt handelt es sich um die Erstellung einer neuen Betriebsliegenschaft (CRE) mit hauptsächlich Büroflächen. Ähnlich wie in Projekt 1 ist das Ziel des Investors, durch das Projekt eine Konsolidierung von einzelnen Betriebstandorten an einem Standort umzusetzen. Das Projekt umfasst ein Investitionsvolumen von ca. CHF 200 bis 300 Millionen. Das Raumprogramm und ein Arbeitsplatzkonzept für das Gebäude wurden durch den Auftraggeber eigenständig erarbeitet. Der Betrieb soll auf die Prozesse des Investors und Nutzer abgestimmt werden.

2.2 Integration des baubegleitenden Facility Managements in das Projekt

Die Projektstelle des bFM ist im investorseitigen Betriebsteam integriert. Das bFM vertritt innerhalb des Betriebsteams den Betreiber, welcher die Anforderungen des Kerngeschäfts des Investors im Gebäude unterbringen soll. Weiter sind auch die Nutzervertretung und die Belegungsplaner je eine Projektstelle im Betriebsteam. Das Team wird von einem Projektleiter Betrieb geführt. Das bFM berät einerseits direkt den Projektleiter Betrieb in einer Stabsfunktion und vertritt andererseits in der Linie die Anliegen des Betriebs. Das gesamte Betriebsteam ist direkt dem investorseitigen Projektverantwortlichen unterstellt.

2.3 Leistungsbeschreibung baubegleitendes Facility Management

Die Leistungen des bFM werden in diesem Projekt innerhalb folgender Module erbracht:

- > Überprüfung Vorprojekt
- > Baubegleitende Beratung während Planung bis Baubeginn
- > Betriebskonzept
- > Konzeption FM-Ausschreibung(en) hinsichtlich Betreiberleistungen

- > Beschaffung von Betreiberleistungen (FM-Ausschreibung)
- > Option Begleitung Ausführung bis Bauvollendung

Bei der Überprüfung des Vorprojekts stehen die Analyse der vorhandenen Projektunterlagen, erste Abschätzungen zu den Betriebskosten als auch die Erstellung eines FM-Grobkonzepts in Abstimmung mit Nutzern und anderen Fachgebieten im Vordergrund. Die baubegleitende Beratung besteht hauptsächlich aus der periodischen Beurteilung von vereinbarten Aspekten aus Sicht FM. Die Erarbeitung eines Betriebskonzeptes erfolgt phasenweise mit einem Grobbetriebskonzept auf der Basis des Vorprojektes und einem Betriebskonzept in der Bauprojektphase. Anschliessend erfolgt die Beschaffung von Betreiberleistungen. Optional erfolgt die Begleitung der Ausführung durch das bFM. Dabei werden durch das bFM die FM-relevanten Aspekte phasengerecht überprüft und qualifiziert beurteilt.

3 Projekt 3

3.1 Projektbeschreibung

Bei diesem Projekt handelt es sich um ein reines Investitionsobjekt in Büroflächen mit noch nicht bestimmten Nutzern. Die in der Planungs- und Bauphase noch durchgehend offenen Büroraumflächen werden auf der Basis von definitiver Vermietung unterteilt. Für die Nutzer soll ein weitgehendes Konzept für mieterspezifische Dienstleistungen im Bereich FM entwickelt werden. Anhand dieses Konzepts können mittels eines Kosten-/Leistungskataloges die Flächen auf die spezifischen Bedürfnisse und Wünsche der Nutzer ausgerichtet werden. Das Gebäude beinhaltet ca. 17'000 m² Bürofläche. Die Vermietung der Gebäudeflächen hat begonnen.

3.2 Integration des baubegleitenden Facility Managements in das Projekt

Die Projektstelle des bFM ist der Vermietung des Objekts, welche im Auftrag des Eigentümers handelt, angehängt. Dadurch vertritt das bFM in erster Linie die Interessen des Vermieters. Dies ist voraussichtlich auf den Willen des Eigentümers zurückzuführen, speziell auf einen Mieter abgestimmte FM-Dienstleistungen zur Verfügung stellen zu können und sich damit einen Wettbewerbsvorteil zu schaffen. Diese Integration des bFM ist eher selten anzutreffen.

3.3 Leistungsbeschreibung baubegleitendes Facility Management

In einem ersten Schritt erfolgt durch das bFM die Abklärung des Nutzerbedarfs in Bezug auf Flächen und Gestaltung. Daraus wird eine FM-bezogene Anforderungsdefinition erarbeitet. Anschliessend erstellt das bFM ein Grobbetriebskonzept, welches in Wechselwirkung mit der fortschreitenden Planung des Gebäudes im Detail zum Betriebs- mit den entsprechenden Subkonzepten ausgearbeitet wird. Die Beschaffung der Betreiberleistungen und die Inbetriebnahme sind ebenfalls Bestandteile der Beauftragung des bFM.

Die Nutzungseffizienz des Gebäudes wird periodisch anhand von Flächenkennziffern überprüft. Die Nutzungsflexibilität insbesondere für die Erstvermietung wird durch Prüfung der Flexibilität der technischen Anlagen sichergestellt.

4 Zusammenfassende Beurteilung

Die bFM-Mandate der drei Beispiele haben gemeinsam, dass sie objektspezifische Mandate sind. Im Zentrum der Leistungen stehen unabhängig von der Projektkonstellation die Betriebsplanung und manchmal die Implementierung des Objektbetriebs. Die übergeordneten Investitionsüberlegungen hinsichtlich Nutzungseffizienz und Nutzungsflexibilität scheinen meist im Vorfeld der Beauftragung des bFM investoren- oder eigentümerseitig erbracht worden zu sein. Teilweise übernimmt das bFM im Rahmen von periodischen Projektprüfungen parallel zur fortschreitenden Planung des Gebäudes die Steuerung dieser Vorgaben.

Die Integration der Projektstelle bFM in die Projektorganisation ist in den ausgesuchten Beispielen sehr unterschiedlich und das bFM nimmt nicht immer die klare Interessensvertretung des Investors oder Eigentümers ein. Der Grund wird in der Vermischung von teilweise gegenläufigen Zielvorstellungen des Auftraggebers durch die Mandatierung des bFM vermutet, was wiederum eine Folge der allgemein offenen Auslegung des bFM sein könnte. Ein effektiver Einsatz des Wissens des bFM hängt jedoch stark von der richtigen Positionierung in der Organisation und einer klaren Zielorientierung des Beauftragten ab.

VII. Literaturverzeichnis

DIN 18960. (1999). Nutzungskosten im Hochbau. Deutsches Institut für Normung. Beuth Verlag, Berlin

DIN EN 15221-1. (2006). Facility Management – Teil 1: Begriffe. Deutsche Fassung. Deutsches Institut für Normung. Beuth Verlag, Berlin

GEFMA Richtlinien 100-1. (2004). Grundlagen. Deutscher Verband für Facility Management. Bonn

GEFMA Richtlinien 100-2. (2005). Leistungsspektrum. Deutscher Verband für Facility Management. Bonn

GEFMA Richtlinien 200. (2004). Kostengliederungsstruktur zu GEFMA 100. Deutscher Verband für Facility Management. Bonn

Kahlen, H. (1999). Integrales Facility Management, Management des Ganzheitlichen Bauens. Werner, Düsseldorf

Knuf, H. (2010). Kompetenzentwicklung und Zertifizierung von Objektmanager - Jahrestagung der SVIT FM Schweiz. Internationales Institut für Facility Management, Oberhausen

Nagel, U. (2007). Facility Management, Ein Praxishandbuch für Architekten und Bauingenieure. Birkhäuser, Basel

N. Preuss – L.B. Schöne, Real Estate und Facility Management Aus Sicht der Consultingpraxis, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2003

Riegel, G.-W. (2004). Ein softwaregestütztes Berechnungsverfahren zur Prognose und Beurteilung der Nutzungskosten von Bürogebäuden. Eigenverlag Technische Universität Darmstadt, Darmstadt

Schalcher, H.-R. und Staub, P. (2005). FM Monitoring 2005. pom + Consulting, Zürich

Schalcher, H.-R. und Staub, P. (2007). FM Monitoring 2007. pom + Consulting, Zürich

Schalcher, H.-R. und Staub, P. (2009). FM Monitoring 2009. pom + Consulting, Zürich

Schalcher, H.-R. (2009). Immobilienmanagement. Handbuch für Immobilienentwicklung, Bauherrenberatung, Immobilienbewirtschaftung. Schulthess, Zürich

SIA Merkblatt 2007. (2001). Qualität im Bauwesen, Aufbau und Anwendung von Managementsystemen. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich

SIA Empfehlung 113. (2010). FM gerechte Bauplanung und Realisierung. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich

SIA Ordnung 112. (2001). Leistungsmodell. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich

Weber, D. (2010). Instandhaltung und Instandsetzung. Vorlesungsunterlagen Swiss Banking Institut der Universität Zürich. Universität Zürich, Zürich

VIII. Anhang

Anhang 1: Ehrenwörtliche Erklärung

Anhang 2: Expertenbefragungen

Anhang 1: Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Masterthesis

„Die Integration von baubegleitendem Facility Management in den Planungsprozess von Grossprojekten in der Schweiz“

selbst angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Zürich, den 13.08.2010

Anhang 2: Fragebogen Expertenbefragungen

Expertenbefragung: Fragen

1.) Welche sind aus ihrer Sicht die in der Schweiz für den FM Markt relevanten Verbände?

Antwort:

2.) Welches sind aus Ihrer Sicht die für den schweizspezifischen FM Dienstleistungsmarkt relevanten führenden Richtlinien und Normen?

Antwort:

3.) Was bedeutet für Sie als Schweizer Dienstleister baubegleitendes Facility Management?

Antwort:

4.) In welchen Projekten sehen Sie die Dienstleistungen des baubegleitenden FM als notwendig?

Antwort:

5.) In welchen Projektphasen gemäss SIA 112 fallen die Dienstleistungen des baubegleitenden FM's an?

Antwort:

6.) Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Parameter in einem Objekt, welche durch das baubegleitende FM beeinflusst werden können?

Antwort:

7.) Wie fassen Sie die grundlegenden Ziele des baubegleitenden Facility Management zusammen?

Antwort:

8.) Wo sehen Sie die Abgrenzung des baubegleitenden Facility Managements zum Objektmanagement?

Antwort:

9.) Wo wird die Projektstelle ‚baubegleitendes FM‘ am besten in eine Projektorganisation integriert?

Antwort:

10.) Welchen Prozentsatz der jährlichen Objektkosten können ihrer Meinung nach durch baubegleitendes FM beeinflusst werden und welche Kostenpositionen können diese zugeordnet werden?

Antwort:

11.) Welches sind die prinzipiellen Leistungen die baubegleitendes Facility Management beinhaltet?

Antwort:

12.) Wie stark gewichten Sie das Daten- und Dokumentenmanagement im Rahmen des baubegleitenden Facility Managements?

Antwort:

13.) Welche Konzepte und Subkonzepte empfehlen Sie ihrem Kunden im Rahmen des baubegleitenden FM's zu erarbeiten?

Antwort:

Expertenbefragung mit Antworten Experte Nr. 1

Hinweis: Für die Antworten wird die bis jetzt noch gültige Definition des FM zugrundegelegt. Mit der zukünftigen Definition von FM als „Unterstützungsdienstleistungen für die eigentliche Wertschöpfung in Facilities“ wird das Bauen zum FM gehören und dementsprechend ist der Begriff „baubegleitendes FM“ im Grunde hinfällig!

1.) Welche sind aus ihrer Sicht die in der Schweiz für den FM Markt relevanten Verbände?

Antwort: IFMA, FM Schweiz (für Immobilienbewirtschaftung), MFS (für Schwerpunkt Instandhaltung)

2.) Welches sind aus Ihrer Sicht die für den schweizspezifischen FM Dienstleistungsmarkt relevanten führenden Richtlinien und Normen?

Antwort: Abhängig von der Art der FM-Dienstleistung. Umfassendes Facility Management: SIA 112 und 112/1, GEFMA 100 Betriebskosten: FM Monitor/DIN 18960. Kennzahlen Flächen/Kosten: FM Monitor/SIA d 0165. Flächenmanagement: SIA 416/DIN277. Gebäudemanagement: DIN 32736/GEFMA 100-1.

3.) Was bedeutet für Sie als Schweizer Dienstleister baubegleitendes Facility Management?

Antwort: Begleitung eines Bauvorhabens (Neubau, Umbau, Sanierung) durch FM-Fachleute bereits von Projektbeginn an. Dadurch kann gewährleistet werden, dass FM-relevanter Aspekte schon in der Planung berücksichtigt und damit Einfluss auf den späteren Betrieb genommen werden kann (z.B. geringer Instandhaltungsaufwand dank geeigneter Gebäudekonzeption).

4.) In welchen Projekten sehen Sie die Dienstleistungen des baubegleitenden FM als notwendig?

Antwort: Neubauten und Sanierungen von grösseren Gebäuden (Bürogebäude, Schulen, Einkaufszentren, Hotels etc.) sowie bei grossen Umbauten (z.B. Umbau eines Spitals) → Sobald das Bauen bzw. „Gebaute“ erheblichen Einfluss auf den späteren Betrieb hat.

5.) In welchen Projektphasen gemäss SIA 112 fallen die Dienstleistungen des baubegleitenden FM's an?

Antwort: strategische Planung / Vorstudien / Projektierung / Ausschreibung / Realisierung

6.) Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Parameter in einem Objekt, welche durch das baubegleitende FM beeinflusst werden können?

Antwort: Flächenkonzept, Raumprogramm, Erschliessung, Nutzerströme, Ausbau eines Gebäudes und damit dessen Funktionalität, Instandhaltungs-/ Reinigungsaufwand, Nutzerkomfort etc. → Nachhaltigkeit des Gebäudes

7.) Wie fassen Sie die grundlegenden Ziele des baubegleitenden Facility Management zusammen?

Antwort: Optimierung der späteren Betriebs- und Instandsetzungskosten, der sozialen und funktionalen Qualität (Arbeitsplatzgestaltung, thermischer Komfort, Tageslicht etc.), der ökologischen Aspekte (z.B. erneuerbare Energien, Baustoffe mit geringer grauer Energie etc.) etc. → Optimierung der Nachhaltigkeit des Gebäudes

8.) Wo sehen Sie die Abgrenzung des baubegleitenden Facility Managements zum Objektmanagement?

Antwort: Das Objektmanagement richtet den Fokus primär auf die Nutzungsphase (Betrieb). Dem gegenüber steht das baubegleitende FM, das bereits von der Konzeptionsphase an bis zum Abschluss eines Bauprojektes beteiligt ist, während der Nutzungsphase jedoch erst wieder bei anstehenden Umbauten/Sanierungen miteinbezogen wird. Objektmanagement und baubegleitendes FM ergänzen sich somit und stellen zwei unterschiedliche Dienstleistungsbereiche im FM dar.

9.) Wo wird die Projektstelle ‚baubegleitendes FM‘ am besten in eine Projektorganisation integriert?

Antwort: Die Projektstelle kann 1. auf der Auftraggeberseite als handelndes Organ (externer oder interner Berater/Fachspezialist) dem Bauherrn unterstellt sein und/oder 2. den Gesamtprojektleiter auf der Auftragnehmerseite als externer oder interner Berater/Fachspezialisten unterstützen.

10.) Welchen Prozentsatz der jährlichen Objektkosten können ihrer Meinung nach durch baubegleitendes FM beeinflusst werden und welche Kostenpositionen können diese zugeordnet werden?

Antwort: Prozentsatz Objektkosten: Kann nicht pauschalisiert werden, stark abhängig von Zeitpunkt Integration baubegleitendes FM sowie Art und Umfang des Bauprojektes. Kostenpositionen: Die mit den bei Frage 5 aufgeführten Parametern verbundenen Kosten.

11.) Welches sind die prinzipiellen Leistungen die baubegleitendes Facility Management beinhaltet?

Antwort: Bedürfnisformulierung als Vertreter Betrieb und Nachhaltigkeit, Definition Rahmenbedingungen / Anforderungen, Erstellung Pflichtenheft, Optimierung Konzeption und Wirtschaftlichkeit, Schnittstelle von Bau und Betrieb sowie Koordination Bedürfnisse / Anforderungen aus Bau und Betrieb.

12.) Wie stark gewichten Sie das Daten- und Dokumentenmanagement im Rahmen des baubegleitenden Facility Managements?

Antwort: Ein sauberes und einheitliches Daten- und Dokumentenmanagement gilt als wichtige Grundlage für die Abwicklung und Bearbeitung eines Projektes – unabhängig davon ob dies nun das baubegleitende FM oder andere Akteure in einem Projekt betrifft.

13.) Welche Konzepte und Subkonzepte empfehlen Sie ihrem Kunden im Rahmen des baubegleitenden FM's zu erarbeiten?

Antwort: Projekthandbuch, Pflichtenheft, Bau- und Anlagenverzeichnis, Betriebskonzept, Machbarkeitsstudie, Lösungsstrategien mit Kostenschätzung u.a.

Expertenbefragung mit Antworten Experte Nr. 2

1.) Welche sind aus ihrer Sicht die in der Schweiz für den FM Markt relevanten Verbände?

Antwort: HEV(Schweizer Hauseigentümergebund), SVIT (Schweizer Verband der Immobilienwirtschaft), Group Fifteen, VIV (Verband der Immobilieninvestoren), IPB (Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren), FM Schweiz

2.) Welches sind aus Ihrer Sicht die für den schweizspezifischen FM Dienstleistungsmarkt relevanten führenden Richtlinien und Normen?

Antwort: Gesetze, SIA, EU-Normen, GEFMA, VDMA

3.) Was bedeutet für Sie als Schweizer Dienstleister baubegleitendes Facility Management?

Antwort: Als strategischer Berater unterstützen wir den Eigentümer in Bauprojekten und helfen auf der Basis von ökologisch verträglichen und ressourceneffizienten Lösungen, eine hohe Lebensqualität und Wirtschaftlichkeit für die Produkte zu erzielen. Dabei optimieren wir die Lebenszykluskosten und helfen Risiken in der Nutzungsphase zu minimieren.

4.) In welchen Projekten sehen Sie die Dienstleistungen des baubegleitenden FM als notwendig?

Antwort:

- > Komplexe Hochbauten
- > Komplexe Infrastrukturbauten
- > Komplex Eventimmobilien

5.) In welchen Projektphasen gemäss SIA 112 fallen die Dienstleistungen des baubegleitenden FM's an?

Antwort:

- > Studienauftrag
- > Vorprojekt
- > Bauprojekt
- > Ausführungsprojekt
- > Inbetriebnahme

6.) Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Parameter in einem Objekt, welche durch das baubegleitende FM beeinflusst werden können?

Antwort:

- > Logistik
- > Betriebskosten
- > Sicherheit
- > Behaglichkeit
- > Wirtschaftlichkeit

7.) Wie fassen Sie die grundlegenden Ziele des baugleitenden Facility Management zusammen?

Antwort:

- > Nachhaltige Immobilien
- > Optimale Erschliessung für Personen und Waren
- > Bedarfsgerechte Nutzung und Umnutzungsmöglichkeiten
- > Betriebskostenoptimale Immobilie
- > Werthaltige Immobilie

8.) Wo sehen Sie die Abgrenzung des baubegleitenden Facility Managements zum Objektmanagement?

Antwort:

Facility Management beschreibt alle Prozesse die das Kerngeschäft unterstützen. Das Objektmanagement (technisches, infrastrukturelles u. kaufmännisches Gebäudemanagement) ein Bestandteil des Facility Management.

9.) Wo wird die Projektstelle ‚baubegleitendes FM‘ am besten in eine Projektorganisation integriert?

Antwort:

Nach unserer Erfahrung muss die baubegleitende Betriebsplanung als strategischer Berater des Bauherrn tätig sein, um die notwendige Umsetzungskompetenz zu haben.

10.) Welchen Prozentsatz der jährlichen Objektkosten können ihrer Meinung nach durch baubegleitendes FM beeinflusst werden und welche Kostenpositionen können diese zugeordnet werden?

Antwort:

In einer durchschnittlichen Immobilie bestehen die Objektkosten zu 64% Kapitalkosten, 20% Betriebskosten, 11% Verwaltungskosten und 5% Instandsetzungskosten. Durch die baubegleitende Betriebsplanung können die Kapitalkosten, ca. 40% der Betriebskosten und die Instandsetzungskosten beeinflusst werden.

11.) Welches sind die prinzipiellen Leistungen die baubegleitendes Facility Management beinhaltet?

Antwort:

- > Beratung des Bauherren und des Planungsteam
- > Konzepterstellung
- > Beschaffung der OM-Leistungen
- > Bewertung der Nachhaltigkeit

12.) Wie stark gewichten Sie das Daten- und Dokumentenmanagement im Rahmen des baubegleitenden Facility Managements?

Antwort:

Sehr stark, da mit den Vorgaben für das Daten- und Dokumentenmanagement die Beschaffung der OM-Leistungen und der Betrieb der Immobilie gut oder schlecht umgesetzt werden kann.

13.) Welche Konzepte und Subkonzepte empfehlen Sie ihrem Kunden im Rahmen des baubegleitenden FM's zu erarbeiten?

Antwort:

- > Betriebskonzept mit den Teilkonzepten:
 - Logistikkonzept
 - Entsorgungskonzept
 - Reinigungskonzept
 - Sicherheitskonzept
 - Unterhaltskonzept
 - Kostenverrechnung / Kosten/Erlöse
 - Datenmanagement (Raumbuch, AKS)
 - Parkplatzmanagement
 - Materialisierungskonzept

Expertenbefragung mit Antworten Experte Nr. 3

1.) Welche sind aus ihrer Sicht die in der Schweiz für den FM Markt relevanten Verbände?

Antwort: FM Arena / IFMA Schweiz / FM Schweiz / PPP Schweiz

2.) Welches sind aus Ihrer Sicht die für den schweizspezifischen FM Dienstleistungsmarkt relevanten führenden Richtlinien und Normen?

Antwort: ProLeMo (Prozess Leistungsmodell) / SIA / GEFMA / CEN / VDMA (DIN ...) VDI

Nummer	Titel
GEFMA 100-1	Facility Mangement; Grundlagen
GEFMA 100-2	Facility Management; Leistungsspektrum
GEFMA 124	Energiemanagement; Leistungsbild
GEFMA 126	Inspektion und Wartung im FM; Definitionen, Leistungskatalog
GEFMA 130	Flächenmanagement; Leistungsbild
GEFMA 170	Marketing im FM
GEFMA 186	Mängelansprüche (Gewährleistung) im FM
GEFMA 190	Betreiberverantwortung im FM
GEFMA 200	Kosten im Facility Management; Kostengliederungsstruktur zu GEFMA 100
GEFMA/gif 21	Betriebs- & Nebenkosten bei gewerblichem Raum
GEFMA 220-1	Lebenszykluskostenrechnung im FM; Einführung und Grundlagen
GEFMA 230	Prozesskostenrechnung im FM; Grundlagen
GEFMA 320	Mängelansprüche (Gewährleistung) im FM
GEFMA 400	Computer Aided Facility Management CAFM; Begriffsbestimmungen, Leistungsmerkmale
GEFMA 410	Schnittstellen zur IT-Integration von CAFMSoftware
GEFMA 430	Datenbasis und Datenmanagement in CAFMSystemen
GEFMA 700	FM-Excellence; Grundlagen für ein branchen-Spezifisches Qualitätsprogramm
GEFMA 710	Systematische Verbesserung der Rechtskonformität von Organisationen im FM
GEFMA 720	Facility Managementsysteme; Grundlagen und Anforderungen

Nummer	Titel
SIA Empfehlung 113	Facility Management in der Planung und Realisation von Bauwerken
SIA Merkblatt 2007	Qualität im Bauwesen - Aufbau und Anwendung von Managementsystemen
SIA Merkblatt 2017	Erhaltungswert von Bauwerken
SIA Merkblatt 2020	Sicherheitsleistungen des Unternehmers im Werkvertrag
SIA Merkblatt 2024	Standard-Nutzungsbedingungen für Energie- und Gebäudetechnik
SIA Merkblatt 2026	Effizienter Einsatz von Trinkwasser in Gebäuden
SIA Merkblatt 2027	Bauweisenspezifische Zuordnungen von Leistungen der Bauingenieure in Ergänzung zur LHO 103

Dokumentation SIA D 093	Deklaration ökologischer Merkmale von Bauprodukten nach SIA 493 - Erläuterung und Interpretation
Dokumentation SIA D 0115	Integrale Planung II
Dokumentation SIA D 0137	Checklisten für energiegerechtes, ökologisches Planen und Bauen
Dokumentation SIA D 0164	Kriterien für nachhaltige Bauten
Dokumentation SIA D 0165	Kennzahlen im Immobilienmanagement
Dokumentation SIA D 0199	Wirtschaftlichkeitsrechnung für Investitionen im Hochbau - Leitfaden zur Anwendung der Norm SIA 480
Dokumentation SIA D 0213	Finanzkennzahlen für Immobilien
Dokumentation SIA D 0214	Elektrische Energie im Hochbau - Leitfaden zur Anwendung der Norm SIA 380/4
Dokumentation SIA D 0218	Ermittlung der Gemeinkosten und der Arbeitsstunden 2005

prEN 15221-3 **Leitfaden für die Erreichung/Sicherung von Qualität im Facility Management**

prEN 15221-4 **Taxonomie (Klassifizierungen und Strukturen)**

prEN 15221-5 **Leitfaden für die Entwicklung und Verbesserung von Prozessen**

prEN 15221-6 **Facility Management – das Messen von Flächen**

3.) Was bedeutet für Sie als Schweizer Dienstleister baubegleitendes Facility Management?

Antwort: Baubegleitendes Facility Management ist nach herrschenden und anerkannten Definitionen ein dynamischer Prozess, der während des gesamten Lebenszyklus auf ein Gebäude oder bauliche Anlage einwirkt. Erfahrungen und Erkenntnisse sollen bei der Umsetzung neuer Projekte bereits während der Planung und Erstellung einfließen und Beachtung finden.

Grosser Wachstumsmarkt

4.) In welchen Projekten sehen Sie die Dienstleistungen des baubegleitenden FM als notwendig?

Antwort: Vor allem Neubauprojekte und Umbauprojekten von Gewerbe Retail und Büro und Hotelbauten (Investitionsvolumen >30 Mio.).

5.) In welchen Projektphasen gemäss SIA 112 fallen die Dienstleistungen des baubegleitenden FM's an?

Antwort: Phase 0

6.) Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Parameter in einem Objekt, welche durch das baubegleitende FM beeinflusst werden können?

Antwort:

1. Funktionalität
2. Optimierte Betriebsabläufe
3. Kostenreduktion für die Betriebsphase
4. Nachhaltigkeit in der Betriebsphase
5. Logistische Abläufe und Verkehrsströme
6. Räumliche Strukturen

7.) Wie fassen Sie die grundlegenden Ziele des baubegleitenden Facility Management zusammen?

Antwort:

Kostenorientierte Ziele

- **Werterhalt der Gebäude und Anlagen**
- **Senkung der FM-Kosten**
- **Transparenz der Bewirtschaftungskosten für verursachergerechte Verrechnung**
- **Optimierung der Kapitalrendite**

Kundenorientierte Ziele

- **Verbesserung der betriebsinternen Dienstleistungsabläufe**
- **Schaffung optimaler Nutzungsbedingungen**
- **Sicherstellung der Qualität von FM-Leistungen**
- **Berücksichtigung des Wandels von Bedürfnissen (Umnutzungen)**
- **Bestmögliche Unterstützung des Kerngeschäftes**

Dokumentations- und informationsrelevante Ziele

- **Bündelung der für die Bewirtschaftung notwendigen Daten und Informationen**
- **Strukturierte Bau- und Betriebsdokumentation**
- **Dokumentation von Garanteileistungen und -fristen der Anlagen**
- **Jederzeit aktualisierte und verfügbare Bau- und Betriebsdokumentationen**
- **Wissenstransfer vom Bauprozess in die Bewirtschaftungsphase**
- **Dokumentation der Betriebsabläufe**

Optimierungsziele

- **Aufbau eines effizienten Betreibermodells**
- **Bewirtschaftungsgerechtes, ökonomisches Bauen**
- **Optimierte Planung und Vergabe von FM-Dienstleistungen**
- **Umsetzung Vorgaben aus Betriebskonzept im Bauprojekt**
- **Optimierung der technischen Anlagen**
- **Maximale Nutzungsflexibilität**
- **Optimierung des Betriebskonzeptes während Bauprozess**
- **Ertragsoptimierte Flächenplanung**
- **Berücksichtigung des Betriebskonzeptes bei der Vergabe der Bauleistungen**

8.) Wo sehen Sie die Abgrenzung des baubegleitenden Facility Managements zum Objektmanagement?

Antwort: bei Übergabe der Projektphase (bFM) in die Betriebsphase (OM)

9.) Wo wird die Projektstelle ‚baubegleitendes FM‘ am besten in eine Projektorganisation integriert?

Antwort: Direkt unter dem Gesamtprojektleiter als TP Betrieb

10.) Welchen Prozentsatz der jährlichen Objektkosten können ihrer Meinung nach durch baubegleitendes FM beeinflusst werden und welche Kostenpositionen können diese zugeordnet werden?

Antwort:

Savings : Bürogebäude 10 – 15%

Spital 20%

Kostenpositionen: Reinigung + Pflege

Technischer Betrieb

Instandsetzungen für Betriebsoptimierungen

Energiekosten

11.) Welches sind die prinzipiellen Leistungen die baubegleitendes Facility Management beinhaltet?

Antwort:

Bauprojektprüfung

Betriebskonzept

Lifecycle Kosten

Planungsbegleitung

Überführung in Betrieb

12.) Wie stark gewichten Sie das Daten- und Dokumentenmanagement im Rahmen des baubegleitenden Facility Managements?

Antwort: 50%

13.) Welche Konzepte und Subkonzepte empfehlen Sie ihrem Kunden im Rahmen des baubegleitenden FM's zu erarbeiten?

Betriebskonzept

Versorgungskonzept

Entsorgungskonzept

Reinigungskonzept

Sicherheitskonzept

Nummerierungskonzept

Parkingkonzept

Verrechnungskonzept (Nebenkosten)

Expertenbefragung mit Antworten Experte Nr. 4

1.) Welche sind aus ihrer Sicht die in der Schweiz für den FM Markt relevanten Verbände?

Antwort: SIA / IFMA

2.) Welches sind aus Ihrer Sicht die für den schweizspezifischen FM Dienstleistungsmarkt relevanten führenden Richtlinien und Normen?

Antwort:

SIA 112 Leistungsmodell

SIA 113 FM-gerechte Bauplanung und Realisierung

IFMA ProLeMo

3.) Was bedeutet für Sie als Schweizer Dienstleister baubegleitendes Facility Management?

Antwort: Schon in der Planungs- und Realisierungsphase Einfluss auf die Bewirtschaftung nehmen.

4.) In welchen Projekten sehen Sie die Dienstleistungen des baubegleitenden FM als notwendig?

Antwort: Bei jedem Projekt! Sei es ein einfaches Einfamilienhaus bis hin zu einem komplexen Spital. Es braucht jedoch nicht bei jedem Projekt einen spezialisierten FM-Planer, vielmals kann diese Leistung durch den Architekten oder den Ingenieur erbracht werden. Doch auch bei kleinen Bauten sollten die FM-relevanten Punkte berücksichtigt werden. Bei Bauten ab CHF 30 Mio. oder wenn die Komplexität hoch ist empfehle ich einen Spezialisten für diese Planung beizuziehen.

5.) In welchen Projektphasen gemäss SIA 112 fallen die Dienstleistungen des baubegleitenden FM's an?

Antwort: In allen Phasen von der Strategischen Planung bis zu der Realisierung. Je früher in der Planung desto grösser ist die Einflussnahme um später Kosten zu reduzieren.

6.) Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Parameter in einem Objekt, welche durch das baubegleitende FM beeinflusst werden können?

Antwort: Auf alle in der Bewirtschaftung wichtigen Teile kann Einfluss genommen werden.

Unten aufgeführt sind einige Punkte bei denen Optimierungspotenzial durch bFM besteht.:

- Automatische Aufzugssteuerung
- Anlagen- Check, Einstellungen
- Beleuchtung durch Bewegungsmelder, Zonierung von Licht
- Anpassung Rahmenverträge z.B. Lift
- Ersatzinvestitionen prüfen
- Benutzeranforderungen hinterfragen
- Ergebnisorientierte Reinigung
- Verpflichtung TU über Bauphase hinaus / Garantie über FM-Kosten
- Qualität / Professionalität der Fachpersonen
- Proaktive Bewirtschaftung / Controlling
- Isolation / Wärmeverlust prüfen
- Outsourcing
- Insourcing
- Ertragssteigerung (Mieterwechsel)
- Einsatz IT-Tool

7.) Wie fassen Sie die grundlegenden Ziele des baugleitenden Facility Management zusammen?

Antwort:

Gewährleistung der Funktionalität des Gebäudes

Optimierung und dadurch Kostensenkung der Betriebsprozesse

8.) Wo sehen Sie die Abgrenzung des baubegleitenden Facility Managements zum Objektmanagement?

Antwort: Die Abgrenzung ist zwischen dem FM-Planer und dem Objektmanager / Facility Manager ist fließend. Ziel ist es, dass der FM-Planer die Vorgaben des Objektmanagers umsetzt. Deshalb ist es auch von Vorteil, wenn der Objektmanager möglichst früh bekannt ist.


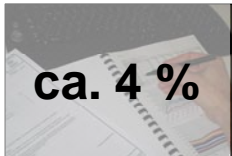
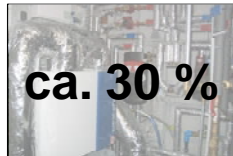

9.) Wo wird die Projektstelle ‚baubegleitendes FM‘ am besten in eine Projektorganisation integriert?

Antwort: Der FM-Planer sollte aus meiner Sicht direkt dem Bauherren unterstellt sein. Losgelöst von TU / GU oder Architekt.

10.) Welchen Prozentsatz der jährlichen Objektkosten können ihrer Meinung nach durch baubegleitendes FM beeinflusst werden und welche Kostenpositionen können diese zugeordnet werden?

Antwort: Die Nutzungskosten gliedern sich wie unten dargestellt in die folgenden vier Gruppen: Kapitalkosten, Verwaltungskosten, Betriebskosten, Instandsetzungskosten. Das bFM beeinflusst vor allem die Betriebskosten. Ich schätze dadurch eine optimale Planung können ca. 10% der Betriebskosten eingespart werden. Von den gesamten Nutzungskosten sind dies dann ca. 3%. Dies erscheint auf den ersten Blick nicht gerade als sehr viel.

Die Betriebskosten ergeben im Schnitt ca. 60.-/m2/a. Bei einem Gebäude mit einer Nutzfläche von 15'000 m2 gibt man jährlich 900'000.- an Betriebskosten aus. Wer hat da was dagegen jährlich 90'000.- zu sparen?

Nutzungskosten			
Kapitalkosten	Verwaltungskosten	Betriebskosten	Instandsetzungskosten
Fremdkapitalkosten	Personalkosten	Ver- und Entsorgung	Instandsetzung der Baukonstruktionen
Eigenkapitalkosten	Sachkosten	Reinigung und Pflege	Instandsetzung der technischen Anlagen
		Bedienung der technischen Anlagen	Instandsetzung der Aussenanlagen
		Inspektion und Wartung der Baukonstruktionen	
		Inspektion und Wartung der technischen Anlagen	
		Kontroll- und Sicherheitsdienst	
		Abgabe und Beiträge	
 ca. 50 %	 ca. 4 %	 ca. 30 %	 ca. 16 %

11.) Welches sind die prinzipiellen Leistungen die baubegleitendes Facility Management beinhaltet?

Antwort:

- Erstellung FM-Konzepte
- Beratung aus Sicht FM während der Bauherrensitzungen
- Untersuchung und Beantwortung von Spezialfragen betreffend Facility Management
- Phasengerechte Berichterstattung
- Vorschläge zur Optimierung der Betriebs und Unterhaltskosten
- Aufbau von Betreiberorganisationen
- Erstellung von Verrechnungsmodellen

12.) Wie stark gewichten Sie das Daten- und Dokumentenmanagement im Rahmen des baubegleitenden Facility Managements?

Antwort: Das Daten- und Dokumentenmanagement ist ein Teil des bFM. Zwischen Bau und Bewirtschaftung gehen erfahrungsgemäss viele Daten verloren, die später mühsam aufgearbeitet werden müssen.

Mit einem Daten- und Dokumentenmanagementkonzept kann dies verhindert werden. Sinnvoll ist es, wenn die Unternehmungen - Architekten usw. - schon früh in diesen Prozess eingegliedert werden und wissen was sie wann abgeben müssen.

13.) Welche Konzepte und Subkonzepte empfehlen Sie ihrem Kunden im Rahmen des baubegleitenden FM's zu erarbeiten?

Antwort:

Gebäudeexterne Logistik

- Erschliessung und Anlieferung (PKW, Lieferwagen und LKW)
- Sammelstellen Entsorgung
- Feuerwehr / Interventionspunkte

Gebäudeinterne Logistik

- Erschliessung und Verkehrswege
- Stellplätze, Warenannahmen
- Posteingang/Postausgang
- Zwischenlagerung
- Entsorgung

Gastronomieservices:

- Küche / (Personal-)Restaurant
- Catering / Verpflegungsautomaten

Reinigungsdienste:

- Glasreinigung
- Fassadenreinigung
- Unterhaltsreinigung
- Spezialreinigung

Umgebungspflege:

- Grün-/Schwarzflächen
- Aussenanlagen
- Winterdienst

Dienstleistungen allgemein:

- Empfang
- Zutritt / Sicherheit / Objektschutz
- Wäscherei

Energiemanagement:

- Medienversorgung
- Verbrauchsdaten (erfassen, verrechnen, Zählerkonzept)

Technischer Betrieb

- Bedienung, Inspektion, Wartung
- Dokumentation
- Controlling
- Notfallplanung, Störungsmanagement

Expertenbefragung mit Antworten Experte Nr. 5

1.) Welche sind aus ihrer Sicht die in der Schweiz für den FM Markt relevanten Verbände?

Antwort: *SVIT FM Schweiz*

2.) Welches sind aus Ihrer Sicht die für den schweizspezifischen FM Dienstleistungsmarkt relevanten führenden Richtlinien und Normen?

Antwort: *ProLeMo, Richtlinien GEFMA und Flächenbaum SIA416/DIN 277 (SIA 0165)*

3.) Was bedeutet für Sie als Schweizer Dienstleister baubegleitendes Facility Management?

Antwort: *Schaffen der bestmöglichen Voraussetzungen, dass die zukünftige Immobilie über die gesamte geplante Nutzungsdauer eine optimale Erfolgsstory wird in Bezug auf Wirtschaftlichkeit, Qualität und Quantität der Nutzung und Nachhaltigkeit.*

4.) In welchen Projekten sehen Sie die Dienstleistungen des baubegleitenden FM als notwendig?

Antwort:

- a. Bei allen Immobilienprojekten, wo eine Änderung der Nutzung oder der Anzahl Nutzer (Bsp. Single zu Multi Tenant) über die geplante Nutzungsdauer wahrscheinlich resp. möglich ist.
- b. Bei nutzungsspezifischen Bauten

5.) In welchen Projektphasen gemäss SIA 112 fallen die Dienstleistungen des baubegleitenden FM's an?

Antwort: *Phasen 1 – 5 mit Schwergewicht auf den Phasen 1.1 bis 3.1. Versäumnisse und Fehler in diesen Phasen sind nicht mehr oder nur teuer korrigierbar.*

6.) Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Parameter in einem Objekt, welche durch das baubegleitende FM beeinflusst werden können?

Antwort: *Schaffung der Voraussetzungen einer maximalen Nutzungsflexibilität hinsichtlich sich ändernder Nutzungsbedürfnisse bei gleichzeitig minimalen Kosten für Nutzung und Betrieb, in Einklang mit Umwelt und Nachhaltigkeit*

7.) Wie fassen Sie die grundlegenden Ziele des baubegleitenden Facility Management zusammen?

Antwort: *Schaffung der Voraussetzungen für einen erfolgreichen Lebenszyklus von Immobilien in den Phasen Planung und Realisierung. Erfolgreich ist sie dann, wenn sie konkurrenzfähig ist über die gesamte Nutzungsdauer in Bezug auf Nutzernachfrage, Flächenproduktivität (hoher Anteil HNFs), Kosten für Betrieb und Werterhaltung/-steigerung und Betreibermodell.*

8.) Wo sehen Sie die Abgrenzung des baubegleitenden Facility Managements zum Objektmanagement?

Antwort: *Zeitlich, mit Abschluss der Realisierung und Übergabe an den Betrieb – dann eben, wenn das Projekt zu Ende geht.*

9.) Wo wird die Projektstelle ‚baubegleitendes FM‘ am besten in eine Projektorganisation integriert?

Antwort: *Auf Ebene des Bauherrn resp. Auftraggebers – als Treuhänder von Lebenszyklus und Nutzungsphase der zukünftigen Immobilie.*

10.) Welchen Prozentsatz der jährlichen Objektkosten können ihrer Meinung nach durch baubegleitendes FM beeinflusst werden und welche Kostenpositionen können diese zugeordnet werden?

Antwort: *80% der beeinflussbaren Kosten lassen sich nur durch baubegleitendes FM beeinflussen. Ohne baubegleitendes FM lassen sich nur 20% durch Optimierung in der Nutzung beeinflussen.*

Von der Gesamtheit der Objektkosten (inkl. Kapitalverzinsung und Abschreibung) lassen sich allerdings nur ca. 1/3 der Kosten beeinflussen.

Der grösste Hebel des baubegleitenden FM's liegt nicht in der Betriebskostenminimierung sondern in der optimalen Effizienz der Flächennutzung.

11.) Welches sind die prinzipiellen Leistungen die baubegleitendes Facility Management beinhaltet?

Antwort: *siehe Ausschreibungen* XXXXXXXXXX

12.) Wie stark gewichten Sie das Daten- und Dokumentenmanagement im Rahmen des baubegleitenden Facility Managements?

Antwort: *essentiell, ansonsten Blindflug in der Betriebsphase*

12.) Welche Konzepte und Subkonzepte empfehlen Sie ihrem Kunden im Rahmen des baubegleitenden FM's zu erarbeiten?

-