

Planungs- und baubegleitendes Facility Management in der Praxis

WHITEPAPER

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	3
Hintergrund.....	4
Definition und Ziele.....	4
Nutzen	5
Handlungsfelder	5
Optimierung des Gebäudes aus Sicht der Bewirtschaftung	5
Planung der Bewirtschaftung.....	6
Betriebskonzept und Betreiberkonzept	6
FM-Services ausschreiben.....	8
Optimierung der Lebenszykluskosten.....	8
Informations- und Datenmanagement	11
Dokumentationsrichtlinie	11
BIM.....	11
Die Rolle des Facility Managers	13
... während der Konzeption	13
... während der Planung	13
... während der Errichtung.....	14
Über den Autor	15
Kontakt	16

Management Summary

Für die Umsetzung des **planungs- und baubegleitenden Facility Management** lassen sich vier Handlungsfelder definieren:

1. Optimierung des Gebäudes aus Sicht der Bewirtschaftung
2. Planung der Bewirtschaftung
3. Optimierung der Lebenszykluskosten
4. Informations- und Datenmanagement

Ziel bei der **Optimierung des Gebäudes aus Sicht der Bewirtschaftung** ist es, eine wertstabile und flexibel nutzbare Immobilie zu errichten. Diese wiesen eine hohe Nutzungsqualität auf.

Bei der **Planung der Bewirtschaftung** stehen neben der Entwicklung eines Betriebs- und Betreiberkonzeptes auch die Vergabe von FM-Services im Fokus.

Wartungsleistungen, die von Errichterfirmen ausgeführt werden, sind oft doppelt so teuer wie vergleichbare Preise von FM-Dienstleistern. Daher sollten die Wartungsleistungen getrennt von den Errichter-Leistungsverzeichnissen ausgeschrieben werden. Somit müssen Errichterfirmen ihre Preise unter Wettbewerbsbedingungen anbieten.

Wie Untersuchungen gezeigt haben, belaufen sich die Errichtungskosten eines Gebäudes je nach Gebäudetyp auf lediglich 10% bis 20% der gesamten **Lebenszykluskosten**. Dies bedeutet, dass häufig 80% bis 90% der mit einem Entwurf

initiierten Kosten gar nicht in die Bewertung einbezogen werden.

Im Anhang der GEFMA-Richtlinie 220 befindet sich ein Excel-Tool zur Ermittlung der Lebenszykluskosten.

Das **Informations- und Datenmanagement** stellt sicher, dass der Informationsbedarf der Beteiligten in allen Phasen sichergestellt ist.

Ziel der Dokumentationsrichtlinie ist, dass alle für den späteren Gebäudebetrieb benötigten Daten und Dokumente bereits während der Gebäudeplanung und -errichtung abgefragt, gesammelt und aufbereitet werden.

Bei der BIM-Methode werden alle bei Entwurf, Planung, Errichtung und Betrieb von Immobilien entstehende Daten in einem Modell zusammengeführt.

Der Digitale Zwilling ist eine virtuelle Darstellung eines physikalischen Objektes. Zusätzlich werden dessen Zustand beschrieben. Hierzu werden am realen Objekt Sensoren angebracht, die entsprechende Zustandsdaten übermitteln.

Der Einsatz eines Facility Managers sollte so frühzeitig und so eindeutig wie Möglich erfolgen. Der Facility Manager kann aus der eigenen FM-Organisation stammen oder ein externe FM-Berater sein. Das Aufgaben- und Leistungsspektrum sowie das Rollenverständnis sind bei Projektbeginn eindeutig zu klären.

Hintergrund

Gebäude haben in der Regel eine Lebensdauer von 60 bis 100 Jahren. Dabei hat die Nutzungsphase einen wesentlichen Einfluss sowohl auf die Kosten als auch auf den Ressourcen- und Energieverbrauch.

Das Facility Management umfasst den ganzheitlichen Ansatz, Gebäude sowie Arbeitsplätze und Flächen kontinuierlich bereitzustellen, zu erhalten und an den wechselnden Bedürfnissen anzupassen. Dabei "steuert" der Facility Manager die Immobilie über den Lebenszyklus. Er ist auch für einen Großteil der darin anfallenden Kosten verantwortlich. Damit ein Gebäude bewirtschaftungsgerecht gestaltet und ein nahtloser Übergang von der Errichtungsphase in die Nutzungsphase möglich wird, ist es notwendig, bereits in der Planungs- und Errichtungsphase eines Gebäudes eine enge Abstimmung aller beteiligten Parteien inklusive des Facility Managements zu erreichen.

Definition und Ziele

Unter dem Begriff **planungs- und baubegleitendes Facility Management** versteht man die Berücksichtigung der Anforderungen an den zukünftigen Gebäudebetrieb bereits während der Planungs- und Errichtungsphase eines Gebäudes. Ein Großteil der Rahmenbedingungen für den späteren Gebäudebetrieb wird bereits während dieser Phasen festgelegt. Dies umfasst bspw. die Planung des Grundrisses, den Zugang zur Gebäudetechnik oder die Verwendung von pflegeleichten Materialien. Das Bewusstsein für die Betrachtung eines Gebäudes über den gesamten Lebenszyklus wächst stetig. Das führt dazu, dass die Zusammenhänge zwischen der Planungs- und Errichtungsphase und der späteren Betriebs- und ggf. Umnutzungsphase immer mehr in den Vordergrund rücken.

Tatsächlich ist es in der Praxis auch heute noch oft so, dass in einem Bauprojekt nur bis zur Übergabe des Gebäudes (ggf. noch bis Ablauf der Gewährleistung) gedacht wird. Oft sind die Architekten und die weiteren Planungsbeteiligten nur auf die Gestaltung des Gebäudes und die Projektsteuerung fokussiert. Die Anforderungen an den späteren Gebäudebetrieb werden vernachlässigt. Dabei trägt das planungs- und baubegleitende FM wesentlich dazu bei, Planungsfehler zu vermeiden und die Entwürfe kontinuierlich auf die Alltagstauglichkeit hin zu prüfen und anzupassen.

Das planungs- und baubegleitende Facility Management ist am wirkungsvollsten, wenn es frühzeitig in die Gebäudeplanung integriert wird. Besonders in den frühen Planungsphasen können die erforderlichen Maßnahmen aus der Sicht des Gebäudebetreibers vollumfänglich in das Gebäude einfließen. Wird der Facility Manager zu spät in die Planung herangezogen, ergeben sich unnötig hohe Kosten für entsprechende Umplanungen. Es kann auch dazu führen, dass wesentlich konzeptionelle und planerische Entscheidungen bereits getroffen sind, wodurch sich die Lebenszykluskosten nicht mehr voll optimieren lassen.

In den frühen Phasen eines Neubauprojektes liegen die Schwerpunkte des planungs- und baubegleitenden FM auf die Optimierung des Bauwerks und der technischen Anlagen. Im weiteren Projektfortschritt verlagert sich der Schwerpunkt auf die Planung der Bewirtschaftung.

Nutzen

Durch den Einbezug des Facility Managements in den Planungs- und Bauprozess sind in dieser Phase mit höheren Investitionskosten zu rechnen. Diese Kosten amortisieren sich jedoch nach kurzer Zeit in der Nutzung des Gebäudes. Dies veranschaulicht nochmals, dass die Immobilienkosten phasenübergreifend betrachtet werden sollten. Wird jede Lebenszyklusphase getrennt betrachtet, führt dies zwar zu geringeren Planungs- und Baukosten, aber dafür zu höheren Folgekosten.

Der Nutzen durch planungs- und baubegleitendes FM lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Gesamter Immobilienlebenszyklus wird in der Planungsphase berücksichtigt
- die Gebäudebewirtschaftung ist nutzungs- und prozessoptimiert geplant
- Übergang der Gebäudeerrichtungsphase in die Betriebsphase ist verbessert
- Erfahrungen aus der Bewirtschaftung werden in der Planung eingebracht
- Zuständigkeiten und Schnittstellen werden klar geregelt
- Gebäudenutzungskosten werden optimiert
- Lebenszykluskosten werden gesenkt
- Dokumentation wird bewirtschaftungsgerecht konzipiert

Handlungsfelder

Für die Umsetzung des planungs- und baubegleitendem Facility Management lassen sich die folgenden vier Handlungsfelder definieren:

1. Der optimale Bearbeitungsschwerpunkt des planungs- und baubegleitendem FM liegt in einer frühen Projektphase der Gebäudeerrichtung, mit dem Ziel ein **bewirtschaftungsgerechtes Gebäude** zu erstellen.
2. Die **Planung der Bewirtschaftung** mit einer rechtzeitigen Bereitstellung der Facility Management-Organisation stellt ein weiteres Handlungsfeld des planungs- und baubegleitendem FM dar.
3. Um die **Lebenszykluskosten** zu lenken, ist eine frühe Einflussnahme unter Berücksichtigung der zukünftigen Nutzungskosten notwendig.
4. Das **Informationsmanagement** wird frühzeitig definiert und sorgt für bewirtschaftungsgerechte Daten und Informationen.

Optimierung des Gebäudes aus Sicht der Bewirtschaftung

Im planungs- und baubegleitendem Facility Management werden die Anforderungen von Betrieb und Bewirtschaftung bereits in der Planung mit der Gestaltung des Gebäudes abgestimmt. Ziel ist eine wertstabile und flexibel nutzbare Immobilie, da diese eine hohe Nutzungsqualität aufweisen. Sie sind anpassungsfähig, ressourcenschonend im Betrieb und weisen günstige Gebäudenutzungskosten auf.

Das planungs- und baubegleitende FM erfolgt vom Groben ins Feine. Es erfolgt also eine Detaillierung im fortschreitenden Planungsverlauf. Hierdurch wird sichergestellt, dass rechtzeitig und phasengerecht auf die relevanten Themen geachtet und diese mit angemessenem Aufwand bearbeitet werden. Die Themen ergeben sich aus dem parallel zur Bauplanung zu erstellenden Betriebs- und Betreiberkonzepts. Daraus leiten sich auch die Vorgaben und Anforderungen für die Optimierung des Gebäudes aus Sicht der Gebäudebewirtschaftung ab.

Die FM-gerechte Bauplanung berücksichtigt dabei nicht nur die Bedürfnisse des Eigentümers, sondern auch die der Nutzer. Um Optimierungen aus einer ganzheitlichen Sicht in das Projekt mit einzubringen, ist eine intensive Abstimmung mit der Betriebsplanung des Nutzers notwendig.

Diese Abstimmung bringt nachfolgende Vorteile für die zukünftige Nutzungsphase:

- Nutzerbedürfnisse werden erfüllt
- Prozesse, Material- und Personalflüsse sind mit dem Gebäude abgestimmt
- Nutzungsflexibilität und Werterhaltung für den Eigentümer sind verbessert
- Bewirtschaftung ist effizient durchführbar
- Lebenszykluskosten und Ressourcenverbräuche sind optimiert
- Materialien und Zugänglichkeiten für Reinigung und Instandhaltung sind überprüft

Planung der Bewirtschaftung

Betriebskonzept und Betreiberkonzept

Neben der Optimierung des Gebäudes ist die Planung des künftigen Gebäudebetriebs eines der Kernaufgaben im planungs- und baubegleitendem Facility Management. In den Phasen der Gebäudeplanung steht die Entwicklung eines Betriebskonzeptes im Vordergrund. Das Betriebskonzept definiert den Nutzerbedarf bezogen auf das Kerngeschäft und bildet somit die Grundlage für den späteren Gebäudebetrieb. Im weiteren planungsverlauf erfolgt auf Basis des Betriebskonzeptes die Entwicklung eines objektspezifischen Betreiberkonzeptes. Das Betreiberkonzept enthält strategische und operative Entscheidungen und Angaben für den späteren Gebäudebetrieb. Die untenstehende Grafik veranschaulicht die Inhalte der oben genannten FM-Konzepte:

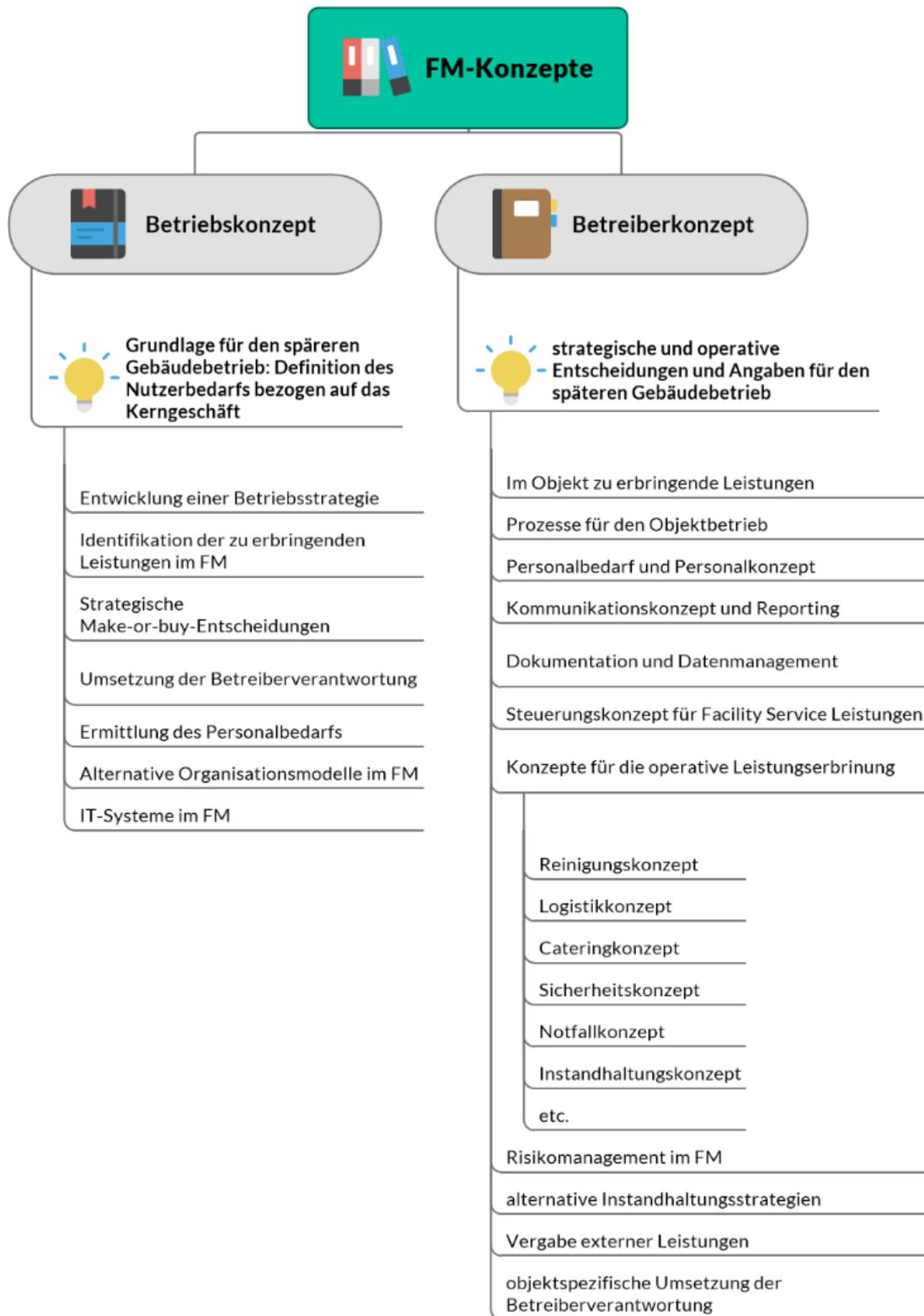


Abbildung 1: Inhalte Betriebskonzept und Betreiberkonzept, eigene Darstellung

FM-Services ausschreiben

Die Ausschreibung und Vergabe von FM-Services stellt eine weitere Aufgabe bei der Planung der Bewirtschaftung dar. Die Leistungen im infrastrukturellen Gebäudemanagement wie bspw. Reinigungsleistungen, Sicherheitsdienste und Empfangsdienste können auf Basis der Ausführungsplanung erstellt werden. In dieser Planungsphase sind alle kalkulationsrelevanten Daten vorhanden. Somit können potenzielle Dienstleister ihre Leistungen bedarfsgerecht kalkulieren. Der Vorteil der frühen Vergabe liegt darin, dass sich die Dienstleister optimal auf die Leistungserbringung vorbereiten können.

Die Ausschreibung und Vergabe für die technischen FM-Services wie bspw. Instandhaltungsleistungen (Wartung, Inspektion, Instandsetzung, Verbessern) stellt sich etwas anders dar. Üblicherweise werden diese Leistungen an die jeweiligen Errichterfirmen vergeben um den Garantieanspruch zu wahren. Jedoch müssen die Wartungsleistungen nicht zwingend durch die Errichterfirma ausgeführt werden. Sie können auch durch eigenes Personal oder durch einen dritten (FM-)Dienstleister ausgeführt werden.

Aus meiner Erfahrung als FM-Berater kann ich sagen, dass die Wartungsleistungen, die von den Errichterfirmen ausgeführt werden, teilweise doppelt so hohe Preise aufweisen, wie vergleichbare Preise von FM-Dienstleistern. Ich empfehle daher, die Wartungsleistungen in extra Lose, getrennt von den Errichtungs-Leistungsverzeichnissen auszuschreiben. Somit müssen die Errichterfirmen Ihre Leistungen und Wettbewerbsbedingungen anbieten.

Die Ausschreibung der Leistungen im technischen Gebäudemanagement erfolgt ebenfalls auf Basis der Ausführungsplanung. Zu diesem Zeitpunkt stehen alle kalkulationsrelevanten Daten zur Verfügung.

Für die Ausschreibung der FM-Services kann auf das Standard-Leistungsverzeichnis der GEFMA zurückgegriffen werden.

Optimierung der Lebenszykluskosten

Die Investitionsentscheidung bei einem Bauvorhaben wird auch heute noch oft anhand der Errichtungskosten getätigt. Bei dem planungs- und baubegleitendem Facility Management rücken die gesamten Lebenszykluskosten in den Fokus. Investitionsentscheidungen werden immer unter Kenntnis der gesamten Lebenszykluskosten getätigt. In den frühen

Planungsphasen (Konzeption und Planung) ist die Beeinflussbarkeit der Lebenszykluskosten am größten (vgl. Abbildung 2).

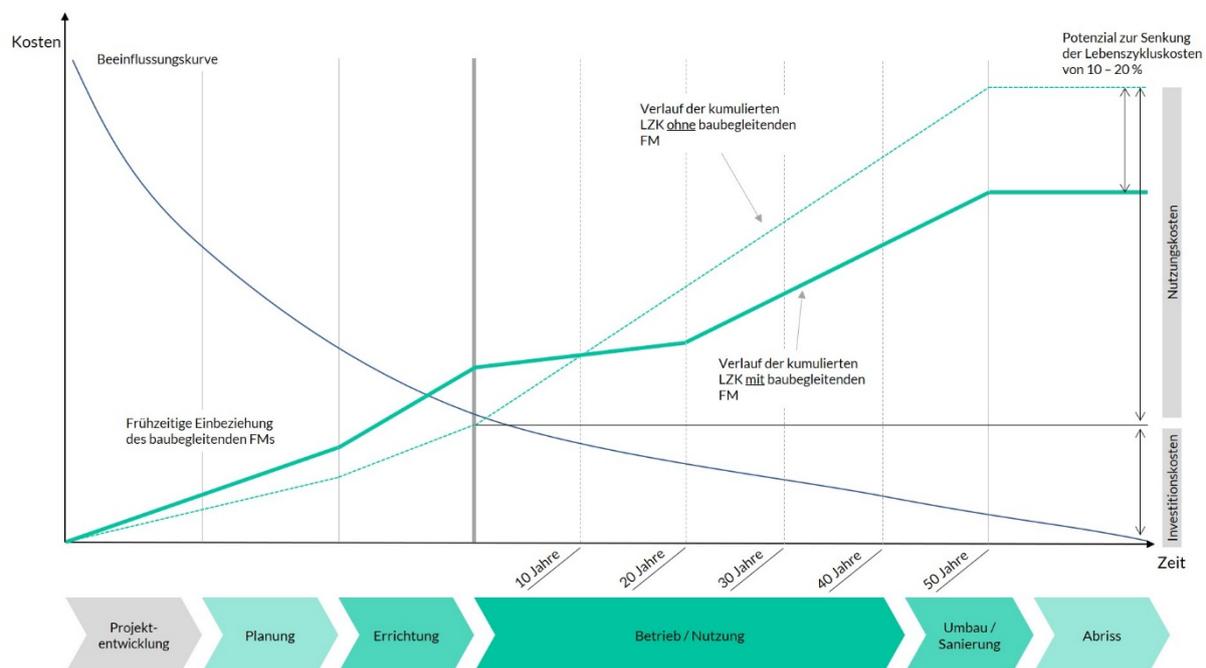


Abbildung 2: Einfluss des baubegleitenden Facility Management auf die Lebenszykluskosten; Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Preuß / Schöne – Real Estate und Facility Management (2010), S. 465

Die Berechnung der Lebenszykluskosten sollte so früh wie möglich in den Errichtungsprozess integriert werden. Wird für das Bauvorhaben ein Architekturwettbewerb durchgeführt, so müssen die eingereichten Planungskonzepte auch anhand der Lebenszykluskosten bewertet werden. Leider werden auch heute noch die Kosten für den Gebäudebetrieb sowie die Kosten für spätere Sanierungsmaßnahmen und Verwertung außer Acht gelassen. Wie Untersuchungen gezeigt haben, belaufen sich die Errichtungskosten eines Gebäudes je nach Gebäudetyp auf lediglich 10% bis 20% der gesamten Lebenszykluskosten. Dies bedeutet, dass häufig 80% bis 90% der mit einem Entwurf initiierten Kosten gar nicht in die Bewertung einbezogen werden.

Während die Berechnung der Lebenszykluskosten im Wettbewerb häufig aus Mangel an detaillierten Daten zu einem gewissen Teil auf Basis von Kennzahlen auf der Grundlage von Flächen oder Kubatur berechnet werden, können mit fortschreitendem Planungsverlauf auf detaillierte Daten zurückgegriffen werden. Die Lebenszykluskosten können somit phasengerecht mittels kostengruppenspezifischen Berechnungsalgorithmen ermittelt werden.

In der Planungsphase bietet es sich ebenfalls an für bestimmte Anlagen oder Bauwerkskomponenten Detailberechnungen durchzuführen. So sollten zum Beispiel verschiedene Bodenmaterialien hinsichtlich Reinigung, Langlebigkeit und weiteren Faktoren untersucht werden. Die Ergebnisse werden dann in die Lebenszykluskostenberechnung integriert. Somit wird das Gebäude aus Sicht der Bewirtschaftung optimiert.

Für die Berechnung der Lebenszykluskosten bietet die GEFMA in ihrer Richtlinie Nr. 220 ein geeignetes Verfahren. Das darin vorgestellte Verfahren spiegelt den ganzheitlichen Ansatz

des Facility Managements wider. In der Lebenszykluskostenberechnung werden üblicherweise die folgenden Kosten betrachtet:

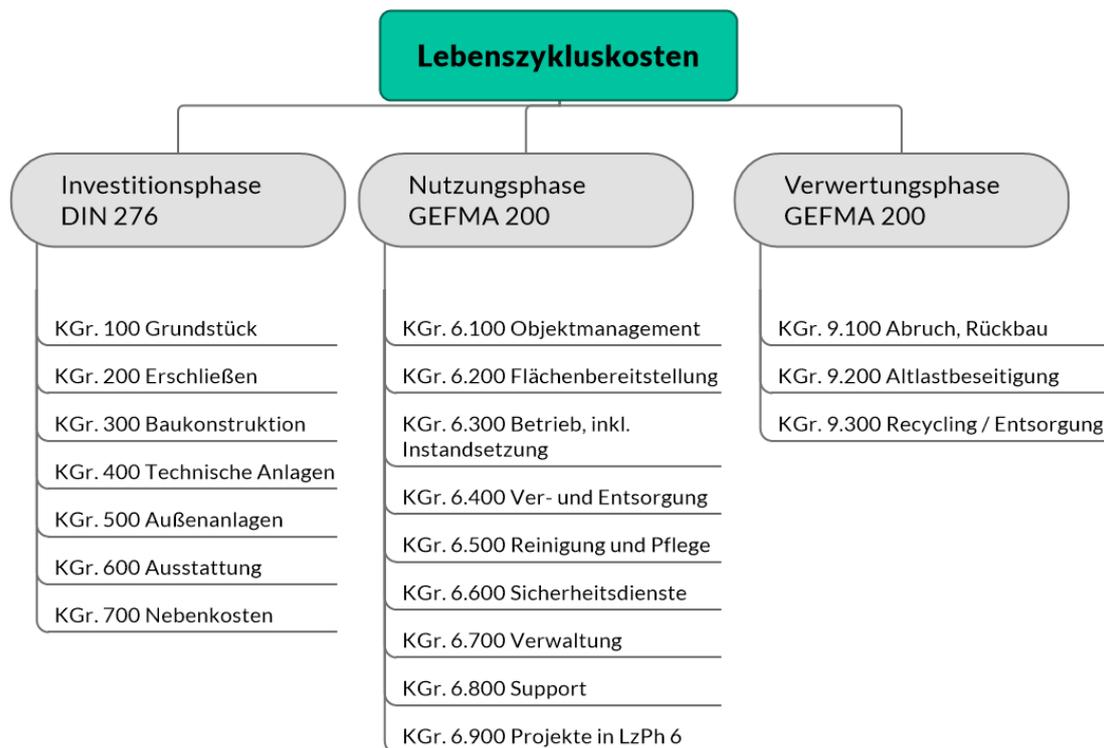


Abbildung 3: Lebenszykluskosten nach GEFMA 220

Im Anhang der GEFMA-Richtlinie 220 befindet sich ein Excel-Tool zur Ermittlung der Lebenszykluskosten. Weitere Informationen zu Lebenszykluskosten sowie Begriffsdefinitionen finden Sie auch in den folgenden Normen und Richtlinien.

Bezeichnung	Beschreibung
BetrKV	Betriebskostenverordnung
DIN 18960	Nutzungskosten im Hochbau
DIN 276	Kosten im Hochbau
DIN 32736	Gebäudemanagement – Begriffe und Leistungen
GEFMA 200	Kosten im Facility Management
GEFMA 220-1	Lebenszykluskostenberechnung
ImmoWertV	Wertermittlungsverordnung
VDI 2076	Wirtschaftlichkeit gebäudetechnischer Anlagen

Informations- und Datenmanagement

Über den Gebäudelebenszyklus entstehen laufend Daten. Das reicht von der Konzeption, die Planung und Errichtung des Gebäudes über die Gebäudenutzung bis hin zur Umnutzung oder Verwertung. Das Informations- und Datenmanagement stellt dabei sicher, dass der Informationsbedarf der Beteiligten in allen Phasen sichergestellt ist. Hierzu müssen rechtzeitig Vorgaben zu den folgenden Punkten gemacht werden:

- Informationsinhalte, Darstellungsform und Bereitstellungszeitpunkt
- Verantwortlichkeiten für Datenbereitstellung und Datenpflege
- Bereitstellen der Mittel zur Verfügbarmachung der Informationen

Dokumentationsrichtlinie

Die Vorgaben werden in einer Dokumentationsrichtlinie zusammengefasst. Diese wird bereits in der Konzeptionsphase erstellt und gilt verbindlich für alle am Planungs- und Bauprozess Beteiligten Parteien. Ziel der Dokumentationsrichtlinie ist, dass alle für den späteren Gebäudebetrieb benötigten Daten und Dokumente bereits während der Gebäudeplanung und -errichtung abgefragt, gesammelt und aufbereitet werden. Hierdurch wird eine aufwändige und kostenintensive Nacherfassung vermieden.

Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) hat im Jahr 2008 eine Dokumentationsrichtlinie herausgegeben, die für Bauprojekte als Vorlage dienen kann. Diese Dokumentationsrichtlinie muss auf das eigene Bauprojekt angepasst werden. Hierbei sollten die Punkte für den Gebäudebetrieb ergänzt und gestärkt werden, da diese in der Vorlage vom BBR etwas vernachlässigt werden.

Eines der wesentlichen Bestandteile einer Dokumentationsrichtlinie ist die Definition eines Allgemeinen Kennzeichnungssystems AKS. Hierbei wird eine durchgängige und logische Kennzeichnung für Gebäude, Flächen, sowie bauliche und technische Objekte definiert.

Die wesentlichen Bestandteile einer Dokumentationsrichtlinie sind:

- Allgemeine Informationen und Erläuterungen zur Anwendung der Dokumentationsrichtlinien
- Definition eines Allgemeinen Kennzeichnungssystems AKS
- Vorgaben zur Erstellung von CAD-Plänen (geometrische Daten)
- Vorgaben zur Erstellung von Raum- und Gebäudebücher (alphanumerische Daten)
- Formatvorlagen und weitere Anhänge

BIM

Building Information Modeling, kurz BIM, ist eines der Trends in den letzten Jahren, da es als Synonym für den digitalen Wandel in der Bau- und Immobilienwirtschaft steht. Bei der BIM-Methode werden alle bei Entwurf, Planung, Errichtung und Betrieb von Immobilien entstehenden Daten in einem Modell zusammengeführt. Es wird von allen Beteiligten (Architekten, Planer, Errichter, Betreiber, etc.) gemeinsam und lebenszyklusübergreifend gepflegt und genutzt.

In der Praxis wird die BIM-Methode überwiegend noch ausschließlich im Planungs- und Bauprozess angewendet. Der Einsatz endet meist mit der Fertigstellung des Gebäudes. Von den Planungsbeteiligten wird dann ein "As-built" Modell (also ein "wie-gebaut" Modell) übergeben. Der Facility Manager muss sich anschließend die für die Betriebsphase relevanten Daten aus dem Modell raussuchen. Dieser Vorgang ist meist sehr zeitaufwändig und mit einem hohen Informationsverlust verbunden.

Ein wesentlicher Vorteil ist, dass bereits vor dem ersten Spatenstich ein fertiges Gebäudemodell mit vielen relevanten Daten vorhanden ist. So lassen sich frühzeitig unter anderem Raumkonzepte erstellen, thermische Behaglichkeit und Energieverbräuche simulieren und Betriebskosten prognostizieren. Das Gebäudemodell bietet somit in den sehr frühen Entwicklungsphasen einen guten Einblick in den späteren Gebäudebetrieb. Der Facility Manager bekommt die Möglichkeit, das Gebäude vor dem Hintergrund eines optimierten Betriebes zu "korrigieren". Der Gebäudebetrieb lässt sich bereits in dieser Phase vorbereiten.

Der digitale Zwilling (englisch: digital Twin) ist eine virtuelle Darstellung eines physikalischen Objektes. Zusätzlich werden dessen Zustand (Eigenschaften) beschrieben. Hierzu werden am realen Objekt Sensoren angebracht, die entsprechende Zustandsdaten übermitteln.

Besonders für den Gebäudebetrieb bietet das Prinzip des digitalen Zwilling viele Vorteile. Die BIM-Modelle können mit relevanten Betriebsdaten sowie weiteren Daten verknüpft werden. Facility Manager bekommen die Möglichkeit, die Umgebungsbedingungen und potenzielle Ausfallrisiken von baulichen und technischen Komponenten zu bewerten.

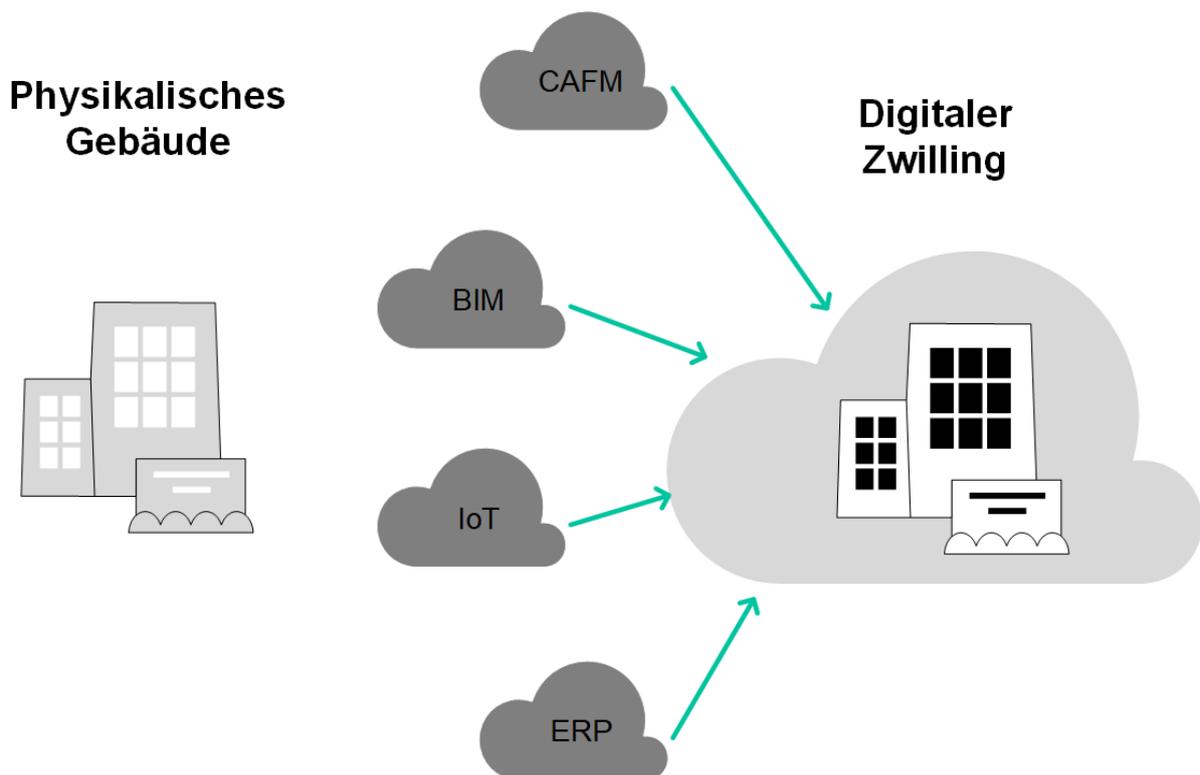


Abbildung 4: Prinzip des digitalen Zwillings (digital twin), eigene Darstellung

Diese Digitalen Zwillinge sind ein gutes Beispiel für eine erfolgreiche Integration von IoT-, BIM- sowie CAFM-Technologien.

Die Rolle des Facility Managers ...

... während der Konzeption

Der Einsatz eines Facility Managers sollte so frühzeitig und so eindeutig wie möglich erfolgen. Nur so lassen sich die vollen Potenziale der Betriebs- und Gebäudeoptimierung ausschöpfen. Der Facility Manager kann durch eine Fachperson aus der eigenen Stammorganisation und/oder durch einen externen Berater besetzt werden. Beides bietet Vor- und Nachteile. Ein eigener Mitarbeiter kennt die internen Prozesse und weiß, auf welche Punkte es im Gebäudebetrieb ankommt. Ein externer Berater erkennt mögliche Schwachstellen im Betrieb und bietet direkt Optimierungsvorschläge an.

Das Aufgaben- und Leistungsspektrum sowie das Rollenverständnis sind bei Projektbeginn eindeutig zu klären. In der Konzeptionsphase (in Anlehnung an GEFMA 100-2) geht es darum, (Nutzer-)Bedürfnisse, Ziele und Rahmenbedingungen für das Bauprojekt zu definieren sowie die Lösungsstrategie festzulegen. Für den Facility Manager lassen sich daraus die folgenden Ziele ableiten:

- Die Grundlage für die Prüfung des Nutzerbedarfs aus Sicht der Bewirtschaftung liegen vor;
- Die Sicht der Bewirtschaftung ist in den Zielen und Rahmenbedingungen des Projektes enthalten und
- Die Erkenntnisse aus Sicht der Bewirtschaftung sind in die Lösungsstrategien eingeflossen.

Durch die Bewirtschaftungssicht bringt der Facility Manager zusätzliche Grundlagen, Erkenntnisse und Lösungsansätze in die Prüfung des Nutzerbedarfs und Entwicklung der Lösungsstrategie ein. Diese Hinweise sind sowohl für den Immobilieneigentümer wie auch dem Gebäudenutzer hinsichtlich einer künftigen Lösung wertvoll. Für eine effiziente und effektive Bewirtschaftung des künftigen Gebäudes ist eine klare Abgrenzung der Rollen und Leistungen in der Konzeptionsphase entscheidend.

... während der Planung

In der Planungsphase (in Anlehnung an die GEFMA Richtlinie 100-2) wird die Gebäudeplanung soweit vorangetrieben, dass das Bauprojekt hinsichtlich Kosten, Wirtschaftlichkeit und Terminen definiert und optimiert ist. Für den Facility Manager lassen sich daraus die folgenden Ziele ableiten:

- Für alle Festlegungen und Entscheidungen bei der Weiterentwicklung des Bauwerks sind die Auswirkungen auf die Bewirtschaftung transparent ausgewiesen und dem Bauherrn bekannt;
- Das Bauprojekt ist hinsichtlich der Lebenszykluskosten optimiert;
- Die im Rahmen der Projektierung erstellen Daten und Dokumente sind so aufgebaut, dass sie für die Bewirtschaftung ohne großen Aufwand übernommen werden können;
- Der Betrieb ist bis zum Ende des Gebäudelebenszyklus durchgängig konzipiert und im Betreiberkonzept abgebildet.

In dieser Phase können diverse Gebäudesimulationen hilfreich sein. Zum Beispiel können Energie-Simulationen den Sonnenverlauf über das Jahr simulieren. Hierdurch können Heiz-

und Kühllasten sowie Beleuchtungskonzepte erarbeitet werden. Weiterhin können Computersimulationen hinsichtlich der Gebäudelogistik durchgeführt werden um Personen- und Warenflüsse im Gebäude zu optimieren. Mit den gewonnenen Erkenntnissen lassen sich anschließend verschiedene Planungsvarianten für Anlieferung, Zutrittskontrollen und Aufzüge erstellen.

... während der Errichtung

In der Errichtungsphase (Phase 3 nach GEFMA 100-2) wird das Gebäude errichtet. Der Facility Manager sorgt dafür, dass die FM-Organisation in der Lage ist, das Gebäude und die technischen Anlagen termingerecht zu übernehmen und die Dienstleistungen in der gewünschten Qualität zu erbringen. Vorher unterstützt der Facility Manager den Bauherren und die Fachplaner bei der Planung der verschiedenen Inbetriebnahmen und Abnahmen.

Zu den Aufgaben des Facility Manager zählen in dieser Phase unter anderem:

- Der Facility Manager koordiniert mit dem Planerteam die Übergabe an den zukünftigen Betreiber bzw. mit der FM-Organisation;
- Weiterhin koordiniert der Facility Manager die Übernahme aller für die Bewirtschaftung relevanter Daten und Dokumente;
- Er überprüft die Einhaltung der in der Planungsphase definierten Anforderungen an den Gebäudebetrieb.

Wichtig bei der Inbetriebnahme ist, dass alle Tests unter möglichst realen Rahmenbedingungen und Voraussetzungen stattfinden, damit die Testergebnisse die richtigen Rückschlüsse auf die Bewirtschaftung zulassen.

Wie die Erfahrung bereits gezeigt hat, bietet eine gut geplante und organisierte Inbetriebnahme viele Vorteile. Üblicherweise entsteht bei der Übergabe des Gebäudes der größte Informationsverlust. Dieser lässt sich minimieren, wodurch kostenintensive und zeitaufwändige Nacherfassungen vermieden werden.

Über den Autor



Sebastian Rudnik ist seit gut 15 Jahren im Facility Management tätig.

“An der Westfälischen Hochschule in Gelsenkirchen habe ich zunächst den Diplom-Studiengang "Wirtschaftsingenieurwesen - Facility Management" abgeschlossen. Anschließend habe ich - ebenfalls an der Westfälischen Hochschule - meinen Master-Abschluss im Studiengang "Systems Engineering und Facilities Management" erlangt.

Schon während meines Studiums habe ich in diversen Praktika und Studentenjobs im Bereich Immobilien und Facility Management gearbeitet.

Nach meinem Studium verantwortete ich mehrere Jahre als Projektleiter bei einem Beratungs- und Ingenieurbüro verschiedenste Projekte aus allen Bereichen des Facility Managements.

Zu meinen Kerntätigkeiten gehörten u.a.:

- *Erstellung von Organisationsanalysen im Facility Management*
- *Ermittlung des Personalbedarfs für Facility Management Organisationen*
- *Durchführung von Potenzialanalysen*
- *Erstellung von Gebäudebetriebskonzepten*
- *Ausschreibung von Gebäudemanagement-Dienstleistungen*
- *Berechnung und Optimierung von Nutzungs- und Lebenszykluskosten*
- *Durchführung interner Benchmarking-Projekte*
- *Unterstützung bei der Einführung von CAFM-Systemen und Gebäudeautomation*

Weiterhin verantwortete ich als Sachgebietsleiter den Bereich des technischen Gebäudemanagements und Bauangelegenheiten an der Westfälischen Hochschule. In dieser Position konnte ich fundierte Erfahrungen aus der Sicht des Gebäudebetreibers sammeln.

Als Wirtschaftsingenieur zeichnen mich besonders meine technischen Fachkenntnisse gepaart mit dem kaufmännischen Verstande aus.

Hauptberuflich arbeite ich zurzeit als Project Manager Construction bei der valora Food Service Deutschland GmbH. Seit Anfang 2020 blogge ich zudem über diverse Themen im Facility Management auf meinem persönlichen Blog: kompaktFM.de. Durch meine Mitgliedschaft im Deutschen Verband für Facility Management e.V. (GEFMA) als Young-Professional bin ich stets über aktuelle Trends im Facility Management informiert.”

Kontakt

Sebastian Rudnik

Diplom-Wirtschaftsingenieur (FH), Master of Science

+49 163 9851379

www.kompaktfm.de

sebastian.rudnik@kompaktfm.de

kompaktFM

Der Facility Management Blog