

Gebäudemanagement

-

Facility-Management

Facility Management ist ein unternehmerischer Prozeß, der durch die Integration von Planung, Kontrolle und Bewirtschaftung von Gebäuden, Anlagen und Einrichtungen (facilities) und unter Berücksichtigung von Arbeitsplatz und Arbeitsumfeld eine verbesserte Nutzungsflexibilität, Arbeitsflexibilität und Kapitalrentabilität zum Ziel hat. „Facilities werden als strategische Ressourcen in den unternehmerischen Gesamtprozeß integriert“.

Wann liegt Bedarf zum Einsatz eines Facility Managements vor?

- Wenn oft Fragen zu Gebäudedaten gestellt wurden, die nicht oder nur schwer beantwortet werden konnten

Wo fängt man an, wenn man ein Gebäudeinformationssystem einführen will?

→ Grundlagenermittlung

1. Wo der Leidensdruck am größten ist (Anforderungen von außen)
 2. Wo man Arbeitserleichterungen erreichen kann (Vermeidung redundanter Datenbestände, Reduzierung des Suchaufwandes bei der Informationsbeschaffung)
- Achtung: anschließen einen nicht zu hohen Detaillierungsgrad anstreben
 - Möglichkeit zur Beeinflussung des Projektablaufes sind am Anfang am größten!
 - Erstellung eines Stufenplans
 - Entscheidung über überschaubare Ziele
 - Das System wächst mit dem Projektfortschritt
 - Kosten werden durch geeignete Kompromisse gespart

Fragen des Vorstandes bei der Einführung eines Gebäudeinformationssystems:

1. Welche Einsparungen haben wir durch des Gebäudeinformationssystem?
 2. Bis wann haben sich die Ausgaben amortisiert?
- Es werden Kenngrößen benötigt, da Kosten nur dort gespart werden können, wo man seine Kosten detailliert kennt

Wie unterteilen sich die Kosten für die Gebäudebewirtschaftung?

1. Miete (Abschreibung und Verzinsung)
2. Zweite Miete (z.B. Verbrauchskosten, Steuern, Versicherung, Betriebskosten, Baunebenkosten)

→ Ziel des Kennzahlbildung ist es, die zweite Miete zu senken!!!!

Wichtigste Zielgröße zur Erreichung des Lean-Management-Erfolges

→ eine gute Kunden- Lieferantenbeziehung

→ auch die innerbetrieblichen Kunden- Lieferantenbeziehungen sind an einer marktgerechten Serviceorientierung auszurichten

Problem bei innerbetrieblichem Serviceleistendem:

- Der innerbetriebliche Serviceleistende hat ein unterentwickeltes Kostenbewusstsein, der er nicht ständig dem Markt ausgesetzt ist
- Der Serviceempfänger hat aufgrund des Umlageverfahrens ein wenig ausgeprägtes Preis-Leistungs-Denken
- → also möglichst alle Leistungen in den Markt stellen

Verschiedene Hausherrenaufgaben dürfen aber bei einem eventuellen Outsourcing nicht aus der Hand gegeben werden

- alle strategischen Fragen (Standortplanung und Projektentwicklung)
- Corporate Identity, Design
- Finanzierung

Wann wird für die Bauherren- und Betreiberaufgabe von Facilities ein Properties Manager sinnvoller Weise eingesetzt?

Wenn die Leistungsbeziehungen, Verantwortlichkeiten und Leistungspreise klar sind, ist es möglich, bei mehreren Nutzern sogar sinnvoll, diese Verantwortlichkeiten einem Properties Manager zu übertragen.

→ Dessen Aufgaben:

- Vereinbarungen von Mietpreisen mit den Nutzern
- Einkauf von Serviceleistungen am Markt
- Übernahme der Aufgaben in der Planung und Projektentwicklung
- Betrieb über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes

Achtung: → bei Outsourcing muß die kompetente Auftraggeberschaft im Unternehmen erhalten bleiben. Es müssen weiterhin klare Leistungsverträge abgeschlossen werden.

Probleme, die bei einer Ausgründung des FM-Bereiches entstehen können:

- Befüchtung des Know How –Verlustes
- Steigender Kontrollaufwand
- Abhängigkeit vom Dienstleister

Dokumentation des Gebäudebestandes

- In zu frühen Bauphasen noch nicht mit detaillierter Datenerfassung beginnen, da sich hier noch zuviel ändert, was unnötige Updates nach sich zieht
- Enge Zusammenarbeit mit dem Projektmanager während der Bauzeit ist sinnvoll
- Architekten und Fachplaner frühzeitig einbinden → welches CAD-System/Schnittstellen werden verwendet → welche Detaillierungsgrad wird erwartet
- Achtung: Architekten und Planer werden nach der Bausumme bezahlt (HOAI). Deswegen sind die nicht immer an der preiswertesten Lösung interessiert → Deshalb unabhängiges Projektmanagement einsetzen!!!
- Dokumentation vorteilhaft durch Externe vornehmen lassen, da die eigenen Leute meist mit dem Tagesgeschäft ausgelastet sind
- Überlegen wie ein sinnvoller Detaillierungsgrad aussieht

Flächenmanagement:

- Unterscheidung in 4 Flächenarten (horizontale Flächen)
 - Hauptnutzflächen HNF

- Nebennutzflächen NNF
- Funktionsfläche FF
- Verkehrsfläche VF
- Vertikale Flächen
 - Wände
 - → lassen sich durch Attributierung horizontaler Flächen auch sinnvoll in einer 2D-Darstellung abbilden
 - Attribute können z.B. Fenster, Türen und Wandhöhe sein
- Steuerung der Flächenbelegung über z.B. Flächenbudgetierung möglich
- → Achtung: sinnvoller Weise kann eine Umzugsplanung in das Gebäudeinformationssystem integriert werden (Vorteil gegenüber Umzugslisten)
- Revisionspläne können über ein solches System ohne viel Aufwand nachgeführt werden
- Die Pläne lassen sich auch komfortabel verwalten
- → Nachführen der Pläne über einen externen Dienstleister ist auch möglich → so können Firmen, die Veränderungen durchführen diese gleich in den Plänen eintragen
- → Möglichkeit der EDV-gestützten Inventarisierung

Gebäudemanagement

Vorteile für Auftraggeber, wenn er einen Gebäudemanager einsetzt:

- Gebäudemanager ist ständig vor Ort
- Er kennt die Anlagen im laufenden Betrieb
- Sieht als Betriebsfachmann bereits frühzeitig eingebaute Mängel
- Zur Abwehr von Ansprüchen des Auftraggebers gegen ihn selbst wird er vorrangig die Ansprüche an den Anlagenerrichter abzudrängen versuchen

Arten der Instandhaltungsstrategien

- Abwarte-/Feuerwehrstrategie (reagieren, wenn was ausfällt)
- Vorbeugestrategie (vorbeugend alles austauschen)
- Zustandsstrategie (optimale Strategie)

Wie sollte eine Störung erfaßt werden:

- Meldungsanlaß/Anlagenbetriebszustand
- Fabrikat
- Art des Fehlers oder Ursache – technisch und organisatorisch
- Ort und Lage der Baugruppe/Einzelteil

Aufteilung der Betriebskosten eines Gebäudes:

- Energie: 35%
- Instandhaltung: 25%
- Reinigung: 20%
- Bewachung: 10%
- sonstige: 10%

Welche Kennzahlen können zur Kostenerfassung/-überwachung gebildet werden:

- Instandhaltungskosten je m²-Bruttogeschoßfläche
- Kostenverhältnis Routine zu Non-Routine in %

- Kosten der Non-Routine zur Anzahl der Störungen je Monat

zur Schwachstellenanalyse können folgende Kennzahlen gebildet werden:

- Verfügbarkeit = tatsächliche Nutzungszeit zu vorgesehener Betriebszeit
- Klassifikation der Störungsfälle
- Produktive Arbeitszeit je Mio-DM-Wiederbeschaffungsneuwert
- Produktive Arbeitszeit zu Gesamtstunden

→ Ergebnis: Nach durchschnittlich 8 Nutzungsjahren haben die Betriebskosten die Herstellkosten eines Gebäudes überschritten → während der Gesamtnutzungszeit werden die Herstellkosten also leicht 7 bis 10 mal fällig

Um richtige Entscheidungen treffen zu können, müssen die Kosten richtig erfaßt werden. Dazu zählen:

1. Kostenstelle
2. Kostenart (personalkosten, Materialkosten, Fremdleistungskosten)
3. Kostenträger (Gewerkeorientierung und Objekt-/Einzel- oder Bauteilbezug)
4. Kosten der Routine/Non-Routine je Schadensursache/ergriffene Maßnahme

Achtung: Der Auftraggeber erwartet nicht das dienstvertragliche Tätigwerden, sondern er erwartete den werkvertraglich geschuldeten Erfolg (Performance Contracting). Am Beispiel einer Klimaanlage erwartete er das Einhalten bestimmter Betriebsparameter:

- Lufttemperatur in Abhängigkeit von der Jahreszeit
- relative Luftfeuchte
- Luftgeschwindigkeit
- Lüthygiene (Sick-Building-Syndrom)

Als Auftragnehmer sollte zur Auftragsbearbeitung weitreichend EDV eingesetzt werden (Beispiele siehe S. 80)

Energiemanagement bei Hochbauten

Punkte, warum ein Energiemanagement scheitern kann oder gar nicht erst eingeführt wird:

- ungenügende Zielvorgaben durch den Bauherren/Investor
- fehlende integrierte Planung (keine Optimierung über alle Gewerke)
- fehlendes Entscheidungsmanagement (die Entscheidungsträger werden nur unzureichend über Kosten und Nutzen informiert und wollen daher keine Entscheidung treffen)
- ungenügende Erfolgskontrolle im Betrieb (Investoren erfahren in aller Regel nicht, was die realisierten Maßnahmen wirklich bringen)

Strategie eines erfolgreichen Energiemanagements bei Neubaumaßnahmen:

- frühzeitiger Start der Integration des Energiemanagements, um die Experten mit in das Projekt zu bekommen
- die eigentliche Planung im Sinne der HOAI soll schon im Vorfeld effizient beeinflusst werden
- früh während eines Projektes beraten
- darauf sollte man besonders achten:

- das Mikroklima (Temperaturen, Verschattung, Windkomfort)
- die Förderung und Genehmigungsfähigkeit der Nutzung von regenerativen Energiequellen
- die Möglichkeit der Abwärmenutzung aus benachbarten Industriebetrieben
- die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz

Achtung: In der Planung ist es besonders wichtig, die Systeme nicht zu groß auszulegen, da das in Herstellung und Betrieb mehr kostet!!!!

Daher sollte vom Auftraggeber in einem Pflichtenheft anhand von Energiekennzahlen energierelevante Zielvorgaben gemacht werden. Zudem sollten Nutzungsanforderungen und Vorgabe der Behörden und EVU's integriert werden.

→ Bei der Optimierung des Energieverbrauchs sollte ganzheitlich gedacht werden. Es sollten alle erdenklichen Möglichkeiten in Betracht gezogen werden:

- Optimierung von Verglasung und Sonnenschutz
- Fensterflächenanteil optimieren
- Wärmedämmung
- Speicherwirkung der Baukonstruktion
- Möglichkeiten der freien Lüftung wenn möglich nutzen

Ziele des Energiemanagements:

1. Minimierung des Energiebedarfs von Gebäuden
2. Schadstoffarme Energieerzeugung

Wenn nicht alles gleich in der ersten Ausbaustufe erreicht werden kann, sollten die meist geringen Mehrkosten für die notwendigen baulichen Vorkehrungen einer späteren Erweiterung kalkuliert und dem Bauherren vorgelegt werden.

Um eine Optimierung zu erreichen, muß ein ganzheitlich denkender, von allen Projektbeteiligten akzeptierter Moderator den Planungsprozeß leiten.

Achtung: Einzubauende Systeme müssen sachgerecht bemessen werden; zu große Systeme verbrauchen zu viel Energie und arbeiten mit einem schlechten Wirkungsgrad; zu klein bemessene Systeme erfüllen die vorgesehen Aufgaben nur in unzureichendem Maße.

→ Im Projektablauf muß eine Kontrolle über die Einhaltung der festgelegten Kennzahlen erfolgen!

Förderung:

Energiesparende Projekte können zum Teil oder vielleicht auch komplett gefördert werden. Hierfür müssen aber frühzeitig die entsprechenden Anträge gestellt werden.

Energiekontrollsystem:

Unbedingt installieren, um

- später verbrauchsgerecht abrechnen zu können
- später eine Erfolgskontrolle für eingeführte Energiesparmaßnahmen zu haben.

Bei der Abrechnung der Energieverbräuche über z.B. eine GLT ist es wichtig, daß diese zeitgleich mit der Inanspruchnahme läuft (nur dann, wenn man tatsächlich verbraucht hat und keine pauschale Umlage pro m²)

Sondervorschläge der Bieter sollten auf Gleichwertigkeit mit den im LV beschriebenen Positionen verglichen werden, da eine Einsparung in den Anschaffungskosten schnell zu steigenden Verbrauchskosten führen kann.

→ Die erforderlichen Energiesparmaßnahmen zahlt der Investor. Er muß also auch frühzeitig und ausführlich über die Möglichkeiten und Kosten informiert werden.

Was ist, wenn nicht Instandhaltungsmanagement betrieben wird stichprobenartig zu kontrollieren:

- rechtzeitig Filterwechsel
- ordnungsgemäß gespannte Keilriemen
- richtige Justierung von Volumenstromreglern

Achtung: Soll ein bestehendes Gebäude modifiziert werden, ist das am schnellsten und kostengünstigsten mit einer Totalräumung des Gebäudes zu bewerkstelligen!

Finanzierung dieser energiesparenden Modifikation kann neuerdings auch über sogenannte Energiedienstleister (z.B. EVU, Anlagenbauer etc.) erfolgen. Diese finanzieren und betreiben die Anlage zum Beispiel im Rahmen eines BOT oder BOOT-Verfahrens.

→ Achtung hier Schnittstellen von eigenen Unternehmen auf die vom Energiedienstleister abstimmen!!!

Paxistips FM:

- um den nötigen Einfluß zu haben, sollte der Facility Manager ziemlich weit oben im Unternehmen angesiedelt sein (z.B. in einer Stabstelle hierarchisch neben der Geschäftsleitung)

→ Achtung die Kontrollfunktion bleibt bei Auftraggeber. Es muß immer gewährleistet sein, daß der Auftraggeber den Sach- und Fachverstand hat, um

- seine Ziele und Anforderungen selbst formulieren zu können
- sachgerechte Entscheidungen treffen zu können
- technisch und juristisch richtige Verträge formulieren zu können
- ein sachgerechtes Controlling durchführen zu können

CAD-Datenerfassung teilweise oder ganz an Externe vergeben, da die eigenen Mitarbeiter meist mit dem Tagesgeschäft beschäftigt sind.

Achtung: → bei der Auswahl der Software auf Schwachstellen achten → auch darauf achten, daß der Hersteller der Software noch in 5 Jahren lebt, falls man Hilfe, Anpassung oder einfach nur ein UpDate benötigt.