

Im Bereich der Nutzung von Büroimmobilien ist der Trend zu beobachten, daß sich die effektiven Nutzungskosten häufig bis auf das zweifache der Nettomiete belaufen. Als Allheilmittel in dieser Situation wird vielfach Facility-Management, daß auch unter der Bezeichnung Gebäude- oder Objektmanagement bekannt ist, ins Spiel gebracht. Was verbirgt sich hinter diesem Ansatz, wie kann er in die Tat umgesetzt werden und welche Vorteile ergeben sich daraus?

FACILITY-MANAGEMENT, NEW WINE, OR JUST NEW BOTTLES?

FACILITY-MANAGEMENT?

Das Wort „facility“ kann mit Einrichtungen oder Anlagen übersetzt werden. Unter Facility-Management (FM) aber ausschließlich die Betreuung von Betriebstechnischen Anlagen (BTA) zu sehen, würde den Begriff zu sehr einengen. Tatsächlich erstreckt sich der Betrachtungszeitraum über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes (Abb. 1). In der Nutzungsphase beschäftigt sich FM mit sämtlichen Aufgaben des Gebäudebetriebs, die unter dem Begriff Gebäudemanagement zusammengefaßt werden.

Aus dem Blickwinkel der Gesamtunternehmung betrachtet, handelt es sich dabei um Dienstleistungen für den Gebäudebereich.

FM als Steuerungs- und Koordinationsfunktion dieser Aktivitäten, muß ebenso nicht zwingend durch die Unternehmung selbst erbracht werden.

Im technischen Bereich wird derzeit in Österreich ein Volumen von 400 bis 500 Millionen Schilling fremdvergeben. Nach Schätzungen sind dies 15% des Gesamtvolumens. In den USA dagegen liegt der Anteil der fremdvergebenen technischen Dienstleistungen bei 60 bis 70%. Aufgrund der Situation im Bereich der Reinigungs- und Sicherheitsdienste, ist eine ähnliche Entwicklung auch in Österreich zu erwarten. In Bezug auf Outsourcing kann FM somit als Zukunftsmarkt betrachtet werden, dem der große Aufschwung erst bevorsteht.



CLAUS TINNACHER

Jahrgang 1970; von 1980 bis 1989 Besuch des Bischöflichen Gymnasiums in Graz; seit Herbst 1989 Studium Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau an der TU-Graz, Studiengang Energietechnik; Diplomarbeit mit dem Titel „Energetische Betriebsanalyse eines Krankenhauses“.

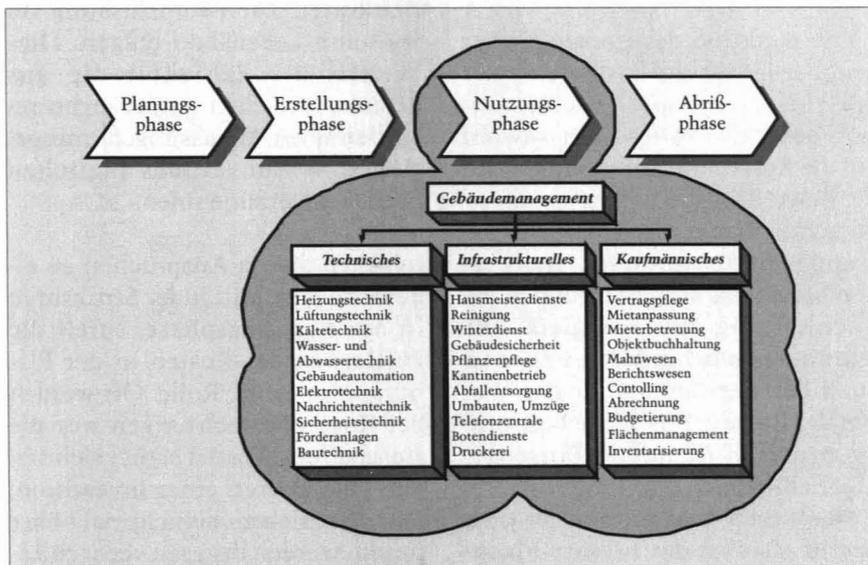


ABB. 1: FACILITY-MANAGEMENT - ZEITLICHE DIMENSION UND AUFGABENUMFANG

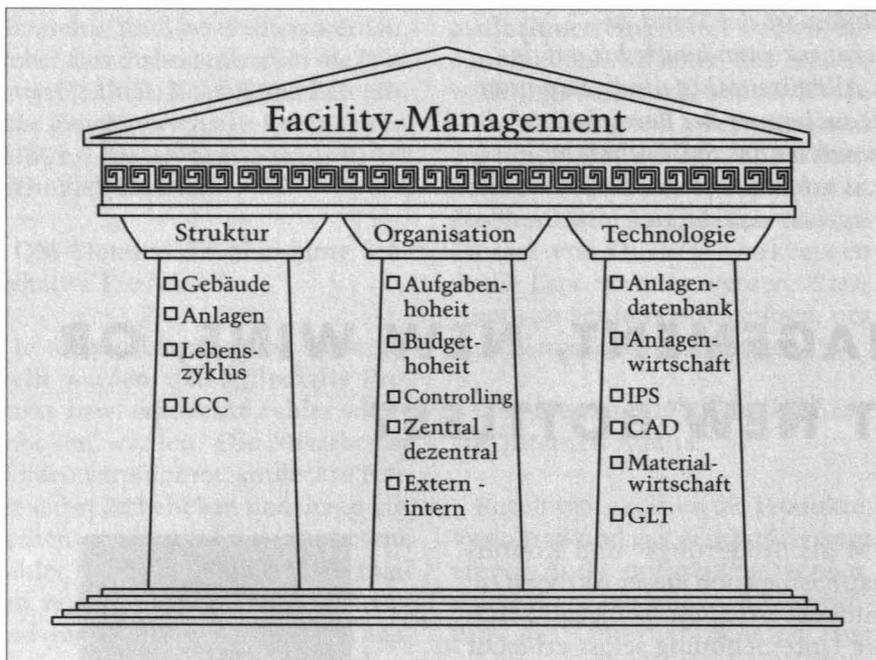


ABB. 2: DIE SÄULEN DES FACILITY-MANAGEMENT

FACILITY-MANAGEMENT VERSUS GEBÄUDEVERWALTUNG

An Hand der Managementfunktionen soll FM mit der bisherigen Form der Gebäudeverwaltung (GV) verglichen werden, wobei die verschiedenartigen Sichtweisen auf der Ebene der Teilfunktionen hervortreten.

Der durch die GV vorgegebene Funktionserfüllungsgrad besitzt dabei Referenzcharakter. FM versucht darauf aufbauend, die einzelnen Teilfunktionen qualitativ umfassender abzudecken.

Die Ziele der GV liegen in der Erhaltung des Wertes sowie der Funktionstüchtigkeit des Gebäudes. Diese Zielsetzungen werden durch FM um jene der Wert- und Rentabilitätssteigerung der Immobilie erweitert. Dies soll vor allem durch die Verbesserung der Struktur, der Organisation der Verwaltung, sowie der verwendeten Technologien erreicht werden.

Die Planungsfunktion bezieht sich bei der GV auf die notwendige Instandhaltung und das Budget für den Gebäudebetrieb. FM ermöglicht es dagegen Maßnahmen für künftige Strukturen und für die Verbesse-

rung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses bestehender Anlagen zu planen.

Die Motivation Entscheidungen zu treffen kann bei der GV vielfach als bloßes Reagieren auf Vorkommnisse beobachtet werden. FM versucht durch eine laufende Datenermittlung diese Form des Tätigwerdens in ein Agieren weiterzuentwickeln. Darauf aufbauend werden Entscheidungen in ihrer gesamten Tragweite betrachtet und analysiert. Dies führt zu einer völlig neuen Entscheidungsqualität.

Die Funktion des Kontrollierens und Steuerns wird im Bereich der GV ebenfalls oftmals stiefmütterlich behandelt. Dies trifft sowohl auf die Kostenkontrolle als auch auf die Bewertung der Leistungserbringung zu. Vielfach werden die entstandenen Kosten ohne tieferegehende Analyse akzeptiert und in der Buchhaltung dokumentiert. Oft fehlt bei den handelnden Personen auch das Verständnis für das Wesen der Kosten, ihre Ursachen, und eventuell vorhandene Eingriffsmöglichkeiten.

In weiterer Folge soll unter dem Begriff „Säulen des Facility-Management“ dargestellt werden, worauf FM aufbaut, wie es verwirklicht

werden kann, und welcher Hilfsmittel es sich dabei bedient.

DIE SÄULEN DES FACILITY-MANAGEMENT

STRUKTUR

Der Begriff Struktur beinhaltet sämtliche Gebäude und Anlagen, die während des gesamten Lebenszyklus durch FM betreut werden. Bei Strukturen, die sich bereits in der Nutzungsphase befinden, beschäftigt sich FM mit der Instandhaltung. Dies betrifft sämtliche Fragen, wie die Wahl der optimalen Instandhaltungsstrategie, Eigen- oder Fremderstellung sowie Überlegungen über Ersatzinvestitionen.

Bei bestehenden Strukturen werden weiters Überlegungen zur Minimierung des Energie- und Medienverbrauchs angestellt. Durch Analyse der ermittelten Verbrauchsdaten über mehrere Jahre, können Abweichungen und Unregelmäßigkeiten festgestellt werden. Diese zu Energiekennzahlen verdichteten Daten, bilden die Grundlage für Rationalisierungsmaßnahmen.

Bei zukünftigen Strukturen ist besonderes Augenmerk auf die Planungs- und Erstellungsphasen zu legen. In diesen Stadien werden Festlegungen getroffen, die die Möglichkeiten zur Beeinflussung im weiteren Lebenslauf prägen. Dies betrifft die Fähigkeit die aus organisatorischen Änderungen resultierenden Anpassungen, mit geringen Störungen des täglichen Betriebes vorzunehmen.

Neben diesen Ansprüchen an eine hohe Flexibilität der Strukturen in der Nutzungsphase, spielt die Festlegung der Kosten in der Planungsphase eine Rolle. Oft werden bei Kostenbetrachtungen nur die Anschaffungskosten berücksichtigt. Die Folgekosten einer Investition, die meist sieben- bis achtmal höher liegen, werden dagegen vernachlässigt. Eine Lösungsmöglichkeit stellt der Ansatz des Life-Cycle-Costing

(LCC) dar, der eine Minimierung der Gesamtkosten eines Systems über die Lebensdauer anstrebt. Dabei werden die Kosten/Leistungsrelationen während der einzelnen Phasen ermittelt und über den gesamten Lebenszyklus optimiert. Der dadurch gewonnene Datenbestand wird in der Nutzungsphase weiterverwendet, und verfolgt, ob sich die Kosten und Leistung wie in der Planung angenommen entwickeln.

ORGANISATION

Gegenwärtig werden Aufgaben die die Strukturen betreffen meist von verschiedenen Abteilungen innerhalb einer Organisation wahrgenommen. Der Einkauf beschafft Anlagen und ist für Wartungsverträge zuständig, eine Hausverwaltung kümmert sich um administrative Belange und die Technik ist für die Instandhaltung verantwortlich.

Die Zusammenfassung sämtlicher Aktivitäten in einer gemeinsamen Stelle, dem FM, vermeidet Kompetenzüberschneidungen und verringert den Koordinationsbedarf. Gleichzeitig wird durch die Schaf-

fung einer einheitlichen Betriebskostenstelle gewährleistet, daß die Verantwortung für die Leistungserbringung und die Kosten an einer Stelle konzentriert ist. Da sich diese Verantwortung sowohl auf die Investitionen, als auch auf die nachfolgenden Instandhaltungsmaßnahmen bezieht, wird LCC durch diesen Aufbau optimal unterstützt.

Bei der Verantwortung für mehrere Gebäude sind Überlegungen bezüglich einer sinnvollen Kombination aus zentralen und dezentralen Diensten anzustellen. In Abhängigkeit von verschiedenen Randbedingungen ist es günstig, Verantwortliche für einzelne Bereiche zu definieren und dezentrale Instandhaltungskapazitäten vorzuhalten. Dabei können lokale Verantwortungsträger Aufgaben der Inspektion, und im Fall einer ungeplanten Instandhaltung, die Koordination der entsprechenden Maßnahmen übernehmen. Mit der Zuteilung von Aufgaben an eine dezentrale Stelle muß eine Möglichkeit der Kostenbeeinflussung, bei gleichzeitiger Etablierung eines dezentralen Controlling, einhergehen. Eine verbleibende zentrale Einheit stellt ergän-

zende Instandhaltungskapazitäten zur Verfügung, die sinnvollerweise nicht dezentral oder extern vorgehalten werden kann.

Zusätzlich werden standortbezogene Fragen wie Energieversorgung, Materialwirtschaft sowie verschiedene Gebäudedienstleistungen zentral behandelt. Dies deshalb, um die Kenntnisse der zentralen Stelle zu nützen und gleichzeitig Größenvorteile für Investitionen und die Gestaltung von Verträgen zu verwerten.

TECHNOLOGIE

Ein geeignetes Anlagenverwaltungssystem bildet die Grundlage für das effiziente Instandhalten und Betreiben von komplexen Objekten. Das System bildet die Struktur eines Gebäudes, sowie die darin befindlichen Anlagen und Verknüpfungen bis auf die Ebene einzelner Arbeitsplätze, in einer Datenbank ab. Zur Visualisierung dienen CAD-Programme, die gleichzeitig Bereiche einer Kostenstelle zuordnen. Ausgehend von den Plandaten können Telefonverzeichnisse sowie Kabel- oder Brandschutzpläne erstellt werden. Durch eine Verknüpfung von CAD-System und Datenbank

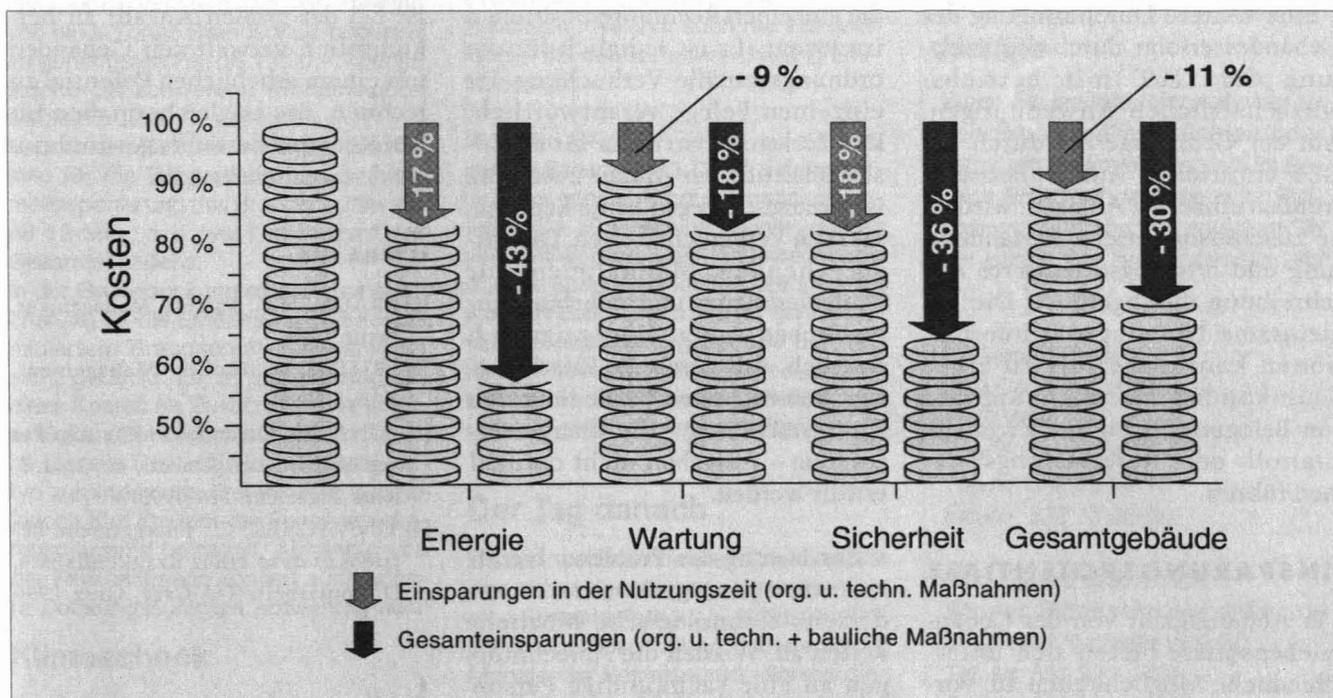


ABB. 3: DURCH FACILITY-MANAGEMENT REALISIERBARE EINSPARUNGEN (QUELLE: DIGITAL EQUIPMENT)

wird ein effizientes Flächenmanagement ermöglicht, das bis zu einer Simulation von Umzügen einzelner Abteilungen reicht.

Durch eine Verfeinerung der Anlagenstruktur bildet die Gebäudedatenbank die Grundlage für Instandhaltungsplanungssysteme (IPS). Ausgehend von der Wahl einer Instandhaltungsstrategie werden mit Hilfe dieses Werkzeuges Wartungspläne und Arbeitsaufträge erstellt. Zusätzlich sind diese Systeme in der Lage, Auftragsrückmeldungen zu Schadenstatistiken zu verdichten. Kombiniert mit Informationen aus dem Bereich Anlagenwirtschaft, kann somit der gesamte Lebenszyklus eines Objektes betrachtet werden.

Im operativen Bereich wird FM durch die Gebäudeleittechnik (GLT) unterstützt. Historisch aus der Vernetzung der Steuerschranke einzelner BTA entstanden, hat sich die GLT zu einem mächtigen Instrument weiterentwickelt. Durch die Möglichkeit zur Kommunikation mit Brandmeldeanlagen oder Zugangskontrollsystemen wird in diesem Bereich bereits von CIB, dem Computer-Integrated-Building gesprochen.

Eine weitere Durchdringung des Gebäudes erfolgt durch die Koppelung der GLT mit betriebswirtschaftlichen Anwendungen. Auf der Grundlage der durch die GLT ermittelten Anlagenbetriebsstunden einzelner Anlagen, wird eine zustandsorientierte Instandhaltung und leistungsorientierte Abschreibung durchgeführt. Die gemeinsame Nutzung von Informationen kann dabei bis zu einer Raumkonditionierung, aufgrund von Belegungsdaten aus Zugangskontroll- oder Reservierungssystemen führen.

EINSPARUNGSPOTENTIALE

In Abhängigkeit von der Gebäudelebensphase bieten sich unterschiedliche Möglichkeiten an, vorhandene Einsparungspotentiale zu

verwerten. In der Nutzungsphase weisen organisatorische Maßnahmen, die durch geeignete Werkzeuge unterstützt werden das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis auf. Im Zuge von Neu- oder Umbauten kann dagegen durch eine Beeinflussung der zu erstellenden Strukturen, eine langfristig günstige Kostensituation geschaffen werden. Die Kombination von strukturellen, organisatorischen und technologischen Maßnahmen führt entsprechend Abb. 3 zu Gesamtkostenreduktionen von bis zu 30%. An Hand eines Beispiels sollen zum Abschluß einzelne Ausprägungen des FM detailliert dargestellt werden.

In einem Krankenhaus fiel trotz einer vorhandenen Kompensationsanlage Blindarbeitsbezug in erheblichem Ausmaß an. Dabei entstanden innerhalb eines Zeitraums von fünf Jahren vermeidbare Kosten in der Höhe von 120.000 ATS. Erst im Zuge einer umfassenden Energieanalyse wurde die Fehlfunktion eines Reglers festgestellt. Wie war es zu dieser unbefriedigenden Situation gekommen?

Die vom EVU gestellten Rechnungen werden von einem Buchhalter bearbeitet. Für diesen sind die einzelnen Rechnungspositionen irrelevant. Er ist lediglich für die ordnungsgemäße Verbuchung der einzelnen Belege verantwortlich. Der Elektromeister, der für die Instandhaltung der Anlage zuständig ist, erlangte dagegen keine Kenntnis von den Verbrauchswerten. Die entsprechenden Maßnahmen zur Fehlerverfolgung und -behebung unterblieben daher. Hier zeigt sich deutlich, daß durch die Zuständigkeit von mehreren Stellen für einen Zusammenhang – die Energieversorgung – Aufgaben nicht optimal erfüllt werden.

Zur Lösung des Problems bieten sich einerseits organisatorische, andererseits technologische Möglichkeiten an. Werden die Abrechnungen an eine sachkundige Person weitergeleitet, lassen sich Abwei-

chungen vom Normalbezug feststellen. Gleichzeitig können Energieverbrauchsstatistiken für Vergleichszwecke aufgebaut werden. Eine technologische Maßnahme stellt die Energieverbrauchserfassung mittels GLT dar. Durch in die Verteiler eingebaute Meßstellen wird der elektrische Energiefluß sichtbar gemacht. Verbrauchsinformationen stehen somit jederzeit zur Verfügung.

SCHLUBBEMERKUNG

Unter Berücksichtigung sämtlicher relevanter Problemkreise kann festgehalten werden, daß FM eine neue Denkweise darstellt. Einerseits durch die Zusammenfassung sämtlicher Aktivitäten und Verantwortungen in einer Stelle, andererseits aufgrund der daraus resultierenden durchgehenden Analyse des Strukturlebenszyklus. Einige der dargestellten Methoden stammen aus dem industriellen Umfeld und wurden auf die besonderen Gegebenheiten von Gebäuden angepaßt. Offensichtlich führen bei einem entsprechenden Kostendruck ähnliche Vorgehensweisen zum Erfolg. Aufgrund dieser Tatsachen kann FM mit Fug und Recht als „neuer Wein“ bezeichnet werden. Somit ist bei der großen Anzahl an herkömmlich verwalteten Gebäuden mit einem erheblichen Potential zu rechnen, das es gleichermaßen für Benützer und Betreiber gewinnbringend zu realisieren gilt.

LITERATUR:

- [1] BRAUN, H.P.: Facility Management, Berlin 1996
- [2] FRUTIG, D.: Facility Management, Zürich 1995
- [3] JICHA, W.: Organisatorische Aspekte des Facility Managements, in: Gesundheits Ingenieur, 116 (1995) 4
- [4] TINNACHER, C.: Energetische Betriebsanalyse eines Krankenhauses, Diplomarbeit, TU Graz, Graz 1996