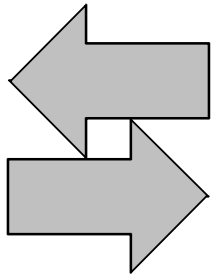


Forschungsprogramm
Energiewirtschaftliche Grundlagen



Facility Management und Energieeffizienz

Analyse und Handlungsempfehlungen

Ausgearbeitet durch

P. Staub, K. Weibel und T. Zaugg, pom+Consulting AG, Zürich

R. Lang, Gruenberg & Partner AG, Zürich

Ch. Frei, Herzog Kull Group, Aarau

im Auftrag des

Bundesamtes für Energie

Januar 2001

Impressum:**Auftraggeber:**

Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen des Bundesamts für Energie

Auftragnehmer:

pom+Consulting AG, Technoparkstr. 1, 8005 Zürich

Gruenberg & Partner AG, Nordstr. 31, 8006 Zürich

Herzog Kull Group, Hammer 25, 5000 Aarau

Autoren:

Ch. Frei, Herzog Kull Group

R. Lang, Gruenberg & Partner AG

Dr. P. Staub, pom+Consulting AG

K. Weibel, pom+Consulting AG

Th. Zaugg, pom+Consulting AG

Begleitgruppe:

R. Meier, Programmleiter Energiewirtschaftliche Grundlagen

U. Frei, Avireal EMPE

F. Scheidegger, Inselspital Bern

Ch. Weinmann, Weinmann Energies SA

P. Wittwer, Wittwer Marketing und Immobilien

M. Wüest, Intercity Immobilien AG

H.P. Nützi, Bundesamt für Energie

M. Beck, Bundesamt für Energie

Diese Studie wurde im Rahmen des Forschungsprogrammes „Energiewirtschaftliche Grundlagen“ des Bundesamtes für Energie erarbeitet Für den Inhalt ist allein der/die Studiennehmer/in verantwortlich.

2001

Vertrieb: ENET, Egnacherstr. 69, 9320 Arbon

Bundesamt für Energie (BFE)
Forschungsprogramm „Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG)“

Facility Management (FM) und Energieeffizienz

Schlussbericht

Gruenberg & Partner AG, Zürich
Herzog Kull Group, Aarau
pom+Consulting AG, Zürich

Inhalt

Anhang	3
01 Zusammenfassung	4
01.01 Allgemein	4
01.02 Erkenntnisse	4
01.03 Marktpotential und Marktentwicklung	5
01.04 Massnahmen / Instrumente	6
01.05 Handlungsempfehlung	6
01 Résumé	7
02 Ausgangslage	10
02.01 Forschungsprojekt	10
02.02 FM-Ansatz	10
03 Vorgehen	12
03.01 Vorgehen	12
03.02 Auswahlkriterien	12
04 Zusammenfassung der Umfrage	14
04.01 Allgemeines	14
04.02 Profile	15
04.03 Allgemeines zu Facility Management und Energiemanagement	16
04.04 FM-Verständnis / FM-Betrieb	17
04.05 Energiemanagement	19
04.06 Instrumente	20
04.07 Stärken und Schwächen von FM / EM	22
04.08 Bedürfnisse	22
05 Zusammenfassung der Interviews	23
05.01 Allgemein	23
05.02 Vorgehen	23
05.03 Resultate	23
06 Thesen	24
06.01 FM-Verständnis	24
06.02 FM-Strategie	24
06.03 Wertschöpfung durch FM	24
06.04 Bedarf nach FM	24
06.05 Kundenorientierung	24
06.06 Informatikunterstützung und Schnittstellenproblematik im FM	25
06.07 Kostentransparenz im FM	25
06.08 Outsourcing von FM-Leistungen	25
06.09 E2000	25
06.10 Bedarf an Kennzahlen	25
07 Fallstudien	27
07.01 Grundlagen und Auswertung der Fallstudien	27
07.02 FM-Verständnis	27

07.03	Strategie	28
07.04	Wertschöpfung durch FM	29
07.05	Bedarf nach FM	30
07.06	Kundenorientierung	31
07.07	Informatikunterstützung und Schnittstellenproblematik im FM	32
07.08	Kostentransparenz in FM	33
07.09	Outsourcing im FM	34
07.10	E 2000	35
07.11	Bedarf an Kennzahlen	36
07.12	Kommentar	37
08	Massnahmen / Instrumente	38
08.01	Allgemein	38
08.02	Massnahmen	39
08.03	Weiteres Vorgehen	40

Anhang

A	Betriebsstruktur nach Sparten (allgemeine Energierichtlinien) gegliedert
B	Profile der Umfrageteilnehmer nach Branche und Sparten gegliedert
C	Facility Management: Verständnis, Betrieb, Trends
C1	Anteil der FM-Betreiber
C2	FM-Ansatz
C3	Position des FM-Verantwortlichen
C4	Leistungserbringung heute
C5	FM-Trends
D	Energiemanagement: Verständnis, Betrieb, Trends
D1	Realisierte oder geplante EM-Massnahmen
D2	EM-Ansatz
D3	Integration EM im FM
D4	Massnahmen / Nutzen
E	Instrumente
E1	FM-Instrumente
E2	EM-Instrumente
F	Stärken und Schwächen von FM/EM
F1	Stärken von FM/EM
F2	Schwächen von FM/EM
G	Wichtige Instrumente/Massnahmen im FM/EM
H	Abschätzung des Marktpotentials
J	Arbeitsunterlagen
J1	Fragebogen
J2	Grundlagen Interview
J3	Grundlagen Fallstudie

01 Zusammenfassung

01.01 Allgemein

Ziel dieses Projektes ist es, die Position des Facility Managements (FM) in der Unternehmung darzustellen, die Möglichkeiten des Energiemanagements (EM) im FM abzuklären sowie Handlungsempfehlungen zur Verbesserung des FM/EM-Verständnisses zu formulieren.

Die Analysen wurden aufgrund einer Umfrage bei 200 Unternehmungen sowie 20 Interviews und 5 Fallstudien durchgeführt (Kapitel 04, 05, 07). Die Befragten waren vorwiegend Grossbetriebe (siehe 04.01). Der relativ kleine Stichprobenumfang lässt keine allgemeingültigen Aussagen zu, zeigt aber Tendenzen im Facility Management und Energiemanagement auf. Der Zugang zu Kennzahlen und Gebäudedaten war nur sehr beschränkt möglich, deshalb können keine quantitativen Beurteilungen formuliert werden.

01.02 Erkenntnisse

Aufgrund der Umfrage und der Interviews postulierten wir 10 Thesen (siehe Kapitel 06), welche mit den Fallstudienpartnern eingehend besprochen wurden. Die Erkenntnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

- In der Schweiz ist ein Verständnis für ein ganzheitliches Facility Management als Führungsprozess vorhanden. Die Umsetzung ist infolge fehlender Unterstützung seitens der Geschäftsleitung aber schwierig.
- Das FM-Leistungspaket weist für jede Unternehmung eine andere Charakteristik auf. Die notwendigen und unternehmungsorientierten Strategien werden nur selten formuliert (siehe 04.04).
- Der Integration von EM im FM wird ein hoher Stellenwert beigemessen. Dies wird erhärtet durch die Ähnlichkeit der Umsetzungsproblematik und der Datenbedürfnisse sowie der Nutzung des Energieeinsparungspotentials infolge einer optimalen Raumbewirtschaftung (siehe 07.10).
- Die FM- und EM-Instrumente sind gut (siehe Anhang E), deren Einsatz erfordert aber klare Strategien bezüglich der Datentransparenz (siehe 07.07), klar definierte Schnittstellen (siehe 07.07) sowie fachmännisch erfasste und ausgewertete Daten (siehe 07.10).
- Das Bedürfnis an standardisierten Kennzahlen und einem funktionierenden Benchmarking ist gross (siehe 07.11). Die unterschiedlichen Datenstrukturen der einzelnen Unternehmungen lassen aber heute noch keine Kennzahlenvergleiche zu.
- Für Kleinbetriebe kann wegen den schlechteren Einkaufskonditionen und aufgrund verschiedener Kosten-Nutzen Überlegungen nur ein partielles FM empfohlen werden. Zudem sind sie auf einfache IT-Tools und, zur Beurteilung ihrer Bereitstellungsprozesse, auf rasch zugängliche Vergleichsdaten angewiesen.

Die FM-Erfolge werden aufgrund schnell messbarer monetärer Werte beurteilt. Der nicht eindeutig messbare Profit der optimierten Serviceleistungen für den Eigentümer, den Mieter und den Nutzer (Produktivität am Arbeitsplatz, Vermietbarkeit etc.) ist für viele FM-Betreiber nicht entscheidend. Entsprechend werden die Kundengruppen und die Serviceleistungen eingegrenzt.

Abschliessend möchten wir festhalten, dass Energieeinsparungen nicht nur über Leitbilder verwirklicht werden, sondern dass über die Delegation der Kostenverantwortung auf kleine Geschäftseinheiten das Energiebewusstsein bei jedem Mitarbeiter gefördert wird.

01.03 Marktpotential und Marktentwicklung

Experten tun sich sehr schwer, den FM-Markt in Zahlen zu fassen. Die Problempunkte einer genügend genauen Marktabschätzung sind:

- Für die Nutzungsphase fehlen erhärtete Kennzahlen über die Betriebs- und Unterhaltskosten.
- Die FM-Entwicklung Richtung integrative Konzepte (Komplettdienstleistungen), welche wertschöpfende Dienstleistungen der Nutzer mit unterstützenden Dienstleistungen durchgängig verknüpfen, ist heute qualitativ noch nicht erfassbar.¹
- Die heterogene Unternehmensstruktur in der Schweiz lässt eine klare Marktabgrenzung nur schwer zu.
- Sozialpolitisch geprägte Unternehmensleitbilder beeinflussen das Marktverhalten in eine ungenau voraussehbare Richtung.
- Kleinbetriebe tendieren dazu, so wenig wie möglich auszulagern.

Aufgrund der verschiedenen Schätzungsmodelle (Anhang H) kann in der Schweiz mit einem FM-Marktpotential von 30 bis 100 Milliarden Franken gerechnet werden. Unter der Voraussetzung einer qualitativ einwandfreien FM-Leistungserbringung liegen die Einsparungen für die Eigentümer respektive Mieter von Liegenschaften zwischen 20 und 30 Prozent.

Ein weiteres Indiz für den wachsenden FM-Markt sind die steigenden Umsatzzahlen führender FM-Dienstleistungsanbieter um jährlich bis zu 20%.

Im Energiebereich sind mit einem konsequenten Management Einsparungen des CH-Wärmeverbrauchs von 5 bis 14^{TJ/a} und des CH-Elektrizitätsverbrauchs Hochbau von 2 bis 5^{TWh/a} realisierbar (siehe Anhang D4). Speziell im Bereich Stromsparen liegt gemäss Studie "Bürogebäude: Effiziente Technik dominiert Energiesparen"² ein wesentliches Potential ungenutzt.

Wichtiger als qualitativ ungenaue Aussagen über das FM-Potential sind uns die Erkenntnisse über die notwendigen und erwünschten Anforderungen an die zukünftigen FM-Marktteilnehmer:

- Unumgänglich für ein effizientes und effektives FM werden zukünftig die vollkommene Verankerung in der Geschäftsleitung, die gezielte Ausbildung der Human Resources sowie praxisbezogene Handlungsempfehlungen sein.
- Gewünscht werden standardisierte Kennzahlen, ein Benchmarking sowie konkrete Lösungen zur Handhabung der vielen IT-Schnittstellen.

¹ FACILITY MANAGEMENT 7/2000: Kolumne Seite 12/13: 80 Milliarden oder 800 Milliarden?; Heinrich Balck

² "Bürogebäude: Effiziente Technik dominiert Energiesparen", Lukas Weber, Ivan Keller; Infel-Info 2/99, Sonderdruck 99

³ Geschäftsbericht Johnson Controls 1999

- Die FM-Leistungen werden aufgrund wirtschaftlicher und sozialer Überlegungen eingekauft.

01.04 Massnahmen / Instrumente

Im Bereich Ausbildung, Wissenskonsolidierung und Erfahrungsaustausch sind die erforderlichen Massnahmen anzusiedeln:

Ausbildung:

- Förderung des FM-Verständnisses bei den Geschäftsleitungen
- Stärkung der direkt der Geschäftsleitung unterstellten FM-Verantwortlichen
- Berufsleitbilder und Ausbildungskonzepte für alle FM-Funktionen

Wissenskonsolidierung und Erfahrungsaustausch:

- Wissensplattform auf dem Internet
- Ausbau des Kennzahlenstandards
- Standardisierte Pflichtenhefte
- FM-Profile und Potentialabschätzungen

Detailliert sind die Massnahmen in Kapitel 08.02 beschrieben.

01.05 Handlungsempfehlung

Als Sofortmassnahme sind die Ausbildung der FM-Verantwortlichen sowie die Ausarbeitung eines Konzeptes für die Wissensplattform von einer unabhängigen Stelle anzuregen. In einem ersten, grösseren Workshop (eventuell unter dem Patronat vom Bundesamt für Energie (BFE)) sollen die Resultate dieser Studie präsentiert und diskutiert sowie Grundlagen zur Auslösung der empfohlenen Massnahmen erarbeitet werden.

Die Erarbeitung eines FM-Ausbildungskonzeptes sowie die Bereitstellung von standardisierten Kennzahlen sehen wir als nächsten Handlungsschritt. Die weiterführenden Massnahmen ergeben sich aus dem Konzept für die Wissensplattform.

01 Résumé

01.01 Généralités

Le but de ce projet est d'analyser la situation de la gestion d'exploitation¹ dans l'entreprise, de mettre à jour les potentialités de la gestion de l'énergie² dans ce cadre, ainsi que de formuler des recommandations pour améliorer la compréhension des gestions FM/EM.

Les analyses sont fondées sur un questionnaire soumis à 200 entreprises, ainsi que sur 20 entretiens et 5 études de cas (ch. 04, 05, 07). Ce sont surtout les grandes entreprises qui ont été interrogées (cf. 04.01). L'échantillonnage, relativement restreint, ne permet pas des conclusions générales, mais il révèle des tendances. En effet, le faible nombre d'indices et de données concernant les bâtiments n'autorise pas des évaluations quantitatives.

01.02 Résultats

Sur la base du questionnaire et des entretiens, nous avons formulé 10 thèses (cf. ch. 06), qui ont été discutées en profondeur avec les partenaires des études de cas. Les résultats peuvent se résumer comme suit:

- On comprend en Suisse l'utilité de la gestion globale de l'exploitation. Sa mise en œuvre est néanmoins difficile, faute de soutien de la part de la direction des entreprises.
- L'intégration de l'EM dans le FM revêt une grande importance, renforcée par des similitudes au niveau de la mise en œuvre et du besoin de données, ainsi que par l'utilisation du potentiel d'économies d'énergie résultant de l'exploitation optimale de l'espace (07.10).
- Les instruments du FM et de l'EM sont bons (cf. annexe E), leur mise en œuvre exige cependant des stratégies claires quant à la transparence des données (cf. 07.07), des interfaces bien définies (cf. 07.07) ainsi que la saisie et l'exploitation professionnelles des données (cf. 07.10).
- Le besoin de disposer de données standardisées et d'un étalonnage fonctionnel est bien réel (cf. 07.11). La structure hétérogène des données dans les différentes entreprises interdit à ce jour les comparaisons chiffrées.

En raison des conditions d'achat moins favorables qu'elles rencontrent, et pour diverses considérations de coûts/bénéfice, les petites entreprises ont tout intérêt à opter pour un FM partiel. Elles dépendent en outre d'outils informatiques simples et ont besoin de données comparatives rapidement accessibles pour évaluer leurs procédures de préparation.

Les succès de la gestion d'exploitation sont évalués en termes de données monétaires rapidement chiffrables. Comme il n'est pas possible de mesurer clairement le profit (productivité par poste de travail, valeur locative, etc.) que le propriétaire, le locataire et l'utilisateur retirent de l'optimisation des prestations de service, ce profit n'est pas décisif aux yeux de bien des responsables du FM. Il s'ensuit que le cercle des clients intéressés et donc les prestations de service demandées sont limitées.

¹ Facility management FM

² Energiemanagement EM

Nous voudrions relever pour finir que les plans directeurs ne sont pas le seul moyen de réaliser des économies d'énergie. La délégation de la responsabilité des coûts à de petites entités dans l'entreprise permet de promouvoir la prise de conscience énergétique directement auprès des collaborateurs.

01.03 Potentiel commercial et développement du marché

Les experts éprouvent les plus grandes difficultés à chiffrer le marché du FM. L'évaluation précise de ce marché se heurte aux difficultés suivantes:

- manque de données consolidées relatives aux coûts d'exploitation et d'entretien;
- impossibilité actuelle de saisir qualitativement l'évolution du FM vers des schémas intégrateurs (prestation globale de services) rattachant, chez l'utilisateur, toutes les prestations de services créatrices de valeur aux prestations qui les sous-tendent³;
- hétérogénéité de la structure des entreprises en Suisse, qui rend difficile une délimitation claire du marché;
- plans directeurs d'entreprise marqués par des représentations socio-politiques qui influencent le comportement économique dans un sens imprévisible;
- tendance des petites entreprises à sous-traiter le moins possible.

Sur la base des différents modèles d'évaluation (annexe H), on peut admettre un potentiel de marché de 30 à 100 milliards de francs pour le FM en Suisse. A condition que la prestation de service en FM soit qualitativement irréprochable, le propriétaire ou le locataire d'un biens-fonds fera 20 à 30 % d'économies.

L'augmentation annuelle du chiffre d'affaires des principaux prestataires de services de FM, allant jusqu'à 20 %, est un indice supplémentaire de la croissance de ce marché.

Dans le domaine de l'énergie, une gestion rigoureuse permettra de réaliser en Suisse des économies de 5 à 14 TJ/an sur la consommation pour le chauffage, et de 2 à 5 TWh/an sur celle d'électricité dans le bâtiment (cf. annexe D4). Selon une étude récente⁴, il reste un potentiel considérable à exploiter, notamment dans le domaine de l'électricité.

Bien plus que les affirmations qualitativement imprécises sur le potentiel du FM, ce qui importe à nos yeux c'est la connaissance de ce que l'on exige et de ce que l'on attend des futurs acteurs sur ce marché:

- un FM actif et efficace nécessitera désormais un large soutien de la direction de l'entreprise, la formation ciblée du service du personnel (human resources) et la diffusion de recommandations pratiques;
- dans l'ordre du souhaitable, on trouve la standardisation des données, l'étalonnage des performances ainsi que des solutions concrètes pour la gestion des nombreuses interfaces IT;
- l'achat de prestations de FM s'effectue sur la base de considérations économiques et sociales.

³ FACILITY MANAGEMENT 7/2000: col. p. 12/13: 80 Milliarden oder 800 Milliarden?; Heinrich Balck

⁴ "Bürogebäude: Effiziente Technik dominiert Energiesparen", Lukas Weber, Ivan Keller; Infel-Info 2/99, tiré à part 99

01.04 Mesures / instruments

Les mesures suivantes sont requises dans les domaines de la formation, du perfectionnement et de l'échange d'expérience:

Formation:

- promouvoir la compréhension du FM par les directions d'entreprises;
- donner plus de poids aux responsables de FM directement subordonnés à la direction de l'entreprise;
- concevoir des plans de carrière et des programmes de formation pour toutes les fonctions du FM.

Perfectionnement et échange d'expérience:

- plate-forme de savoir sur Internet;
- affinement des paramètres caractéristiques;
- cahiers des charges standardisés;
- profils de FM et évaluations de potentiel.

Les mesures sont exposées en détail au chapitre 08.02.

01.05 Actions recommandées

Les mesures prioritaires sont la formation des responsables de FM et l'élaboration par un service indépendant d'un projet de plate-forme de savoir. Un premier workshop relativement large (éventuellement sous le patronage de l'Office fédéral de l'énergie, OFEN) devrait exposer et discuter les résultats de la présente étude, puis préparer l'application des mesures recommandées.

La seconde étape, à notre avis, consiste à élaborer un plan de formation au FM et à préparer des données standardisées. Les mesures subséquentes découleront du projet de plate-forme de savoir.

02 Ausgangslage

02.01 Forschungsprojekt

Das Bundesamt für Energie (BFE) hat im Rahmen des Forschungsprogramms „Energie-wirtschaftliche Grundlagen (EWG)“ im Frühjahr 1999 das Projekt „Facility Management (FM) und Energieeffizienz“ lanciert. Der Zweck des Projekts besteht darin, die Zusammenhänge von Facility Management und Energiemanagement (EM) zu untersuchen. Insbesondere sollten die entsprechenden Verhältnisse in der Schweiz genauer analysiert werden, wobei dem Faktor Energie ein spezielles Gewicht beigemessen werden sollte. Die folgenden konkreten Zielsetzungen wurden vereinbart:

- Die Begriffe Facility Management (FM) und Energiemanagement (EM) sind als Führungsprozesse einer Unternehmung klar definiert und beschrieben.
- Das Marktpotential für FM und EM ist in Bezug auf den Lebenszyklus von Gebäuden abgeschätzt.
- Die vorhandenen Hilfsmittel und Instrumente für EM sind im Rahmen der FM-Führungsprozesse den Akteuren zugeordnet und Vorschläge für deren operative Umsetzung sind erarbeitet.
- Vorschläge für die Gestaltung und Umsetzung von zusätzlichen Führungshilfsmitteln und Instrumenten für EM im Rahmen von FM sind erarbeitet.

Die Untersuchungen sollten in konkrete Handlungsempfehlungen für operative Akteure resultieren.

02.02 FM-Ansatz

Einführend wird derjenige FM-Ansatz vorgestellt, welchen das Projektteam aufgrund seiner langjährigen Erfahrung entwickelt und als Hypothese seinen Betrachtungen zugrunde gelegt hat.

Aufgrund seiner strategischen Ausrichtung ist FM ein Führungsprozess. FM beinhaltet eine Vielzahl von ganzheitlich ausgerichteten Leistungen, Massnahmen und Funktionen, die sich um die Unterstützung des Kerngeschäftes und damit des betrieblichen Erfolges bewegen. Ein Beispiel für eine mögliche Prozessarchitektur unter Einschluss von FM und EM ist in Abbildung 1 dargestellt.

„Hauptaufgabe von FM ist es, durch gezielte Planung, Kontrolle und Bewirtschaftung von Gebäuden, Anlagen, Einrichtungen (facilities) und Dienstleistungen die Nutzungsflexibilität, die Arbeitsproduktivität, die Kapitalrentabilität und die Werterhaltung zu verbessern“
(Quelle: German Facility Management Association GEFMA).“

Damit FM überhaupt einen Beitrag zur Erreichung von konkreten Unternehmenszielen leisten kann, muss es über den ganzen Lebenszyklus einer Anlage konzipiert und angewendet werden (vgl. Abb. 2).

PROZESSARCHITEKTUR EINER UNTERNEHMUNG (Beispiel Finanzinstitut)

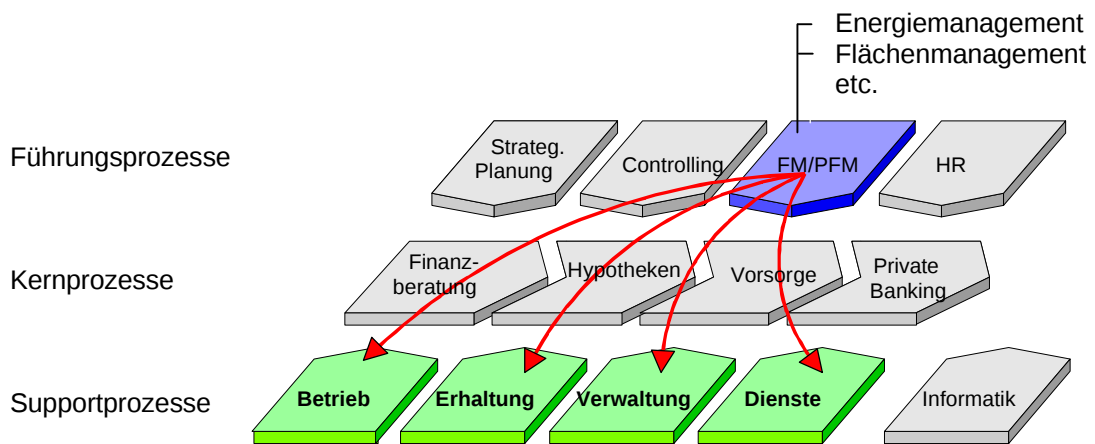


Abbildung 1: Prozessarchitektur einer Unternehmung

Durch Energiemanagement, als ein Bestandteil von FM, soll der Energiebedarf, die Schadstoffemissionen und entsprechend die Energiekosten einer Anlage oder eines Gebäudes im Rahmen vereinbarter Zielsetzungen minimiert werden. Der Aufgabenbereich von EM umfasst neben der Steigerung der Energieeffizienz (Energieoptimierung, Energieeinkauf) auch die Erarbeitung ökologischer Leitbilder einer Unternehmung. FM- und EM-Leistungen können sowohl als Gesamtpaket wie auch partiell extern vergeben werden.

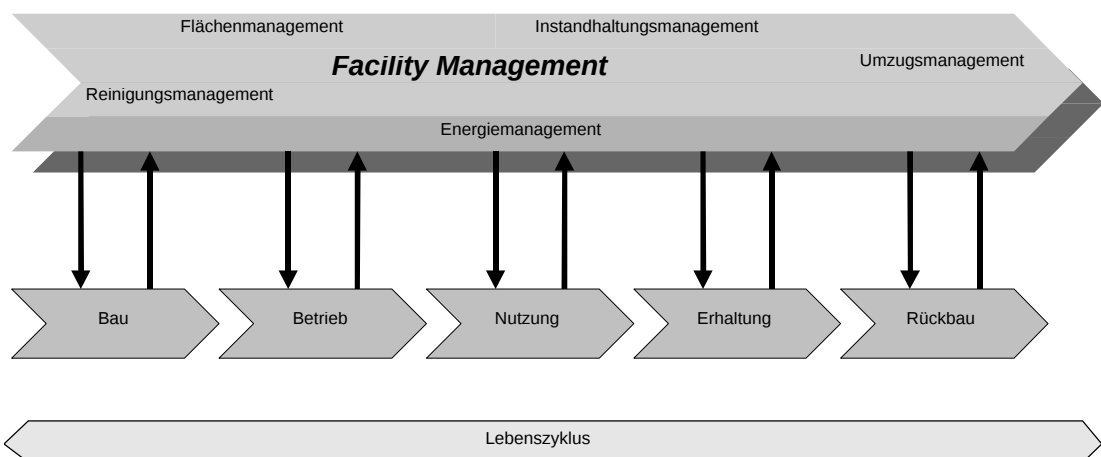


Abbildung 2: FM über den ganzen Lebenszyklus einer Anlage

03 Vorgehen

03.01 Vorgehen

Die Untersuchung wurde in drei Phasen gegliedert:

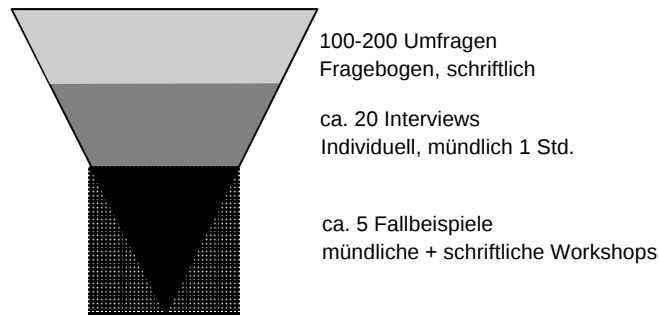


Abbildung 3: 3-stufiges Vorgehen

Umfrage mit 200 Unternehmen in der Schweiz

In einer ersten Projektphase möchte man einen Überblick über das Verständnis, das Nutzenpotential und die Anwendung von Facility- und Energiemanagement gewinnen. Mittels einer Umfrage bei 200 Schweizer Firmen werden die Informationen für diese Marktanalyse gesammelt und anschliessend verarbeitet.

Interview mit 20 Firmen

Aufgrund der gewonnen Erkenntnisse wurde in einer zweiten Phase mit 20 ausgewählten Firmen ein Interview geführt. Während dieser zweistündigen Befragung versuchte man in Erfahrung zu bringen, wie FM bzw. EM in der Unternehmensorganisation und in der Prozessarchitektur integriert sind.

Fallstudie mit 5 Unternehmen

Am Schluss wurden fünf ausgewählte Firmen hinsichtlich ihrer FM- und EM-Praxis individuell eingehend analysiert. Optimierungspotentiale wurden identifiziert und diskutiert.

Die Resultate der verschiedenen Befragungen wurden laufend mit den Erfahrungen der Projektpartner sowie mit der Theorie verglichen. Die dadurch gewonnen Rückschlüsse haben eine Identifikation der Optimierungspotentiale und die Entwicklung praxistauglicher Instrumente (z.B. Tools) erlaubt.

03.02 Auswahlkriterien

Die Auswahl der 200 Firmen erfolgte in zwei Schritten:

- Auswahl der 10 bis 20 mitarbeiterstärksten Unternehmungen pro Branche (Berücksichtigte Branchen vgl. Abb. 5).
- Ergänzung durch Unternehmungen aus eigener Kundenkartei.

Da die beiden Strichproben korrelieren, müssen die Resultate nicht getrennt ausgewertet werden.

Von den 200 Umfrageteilnehmern stellten sich 38 Firmen für ein Interview respektive eine Fallstudie zur Verfügung. Die Selektion der Interviewpartner erfolgte gemäss untenstehendem Raster.

Die Partner für die Fallstudien mussten die Kriterien des Projektrasters (Abbildung 4) erfüllen sowie Erfahrungen in der Einführung und dem Betrieb von FM/EM aufweisen.

	Wohnen		Dienstleistung	Industrie / Gewerbe Spital
	EFH	MFH		
Private				
Immobilien-Verwaltungen (KMU)				
Immobilien-Verwaltungen (Grosse Unternehmen)				
Unternehmen mit interner FM-Abteilung				
Unternehmen mit FM-Outsourcing				

	Umfrage		Umfrage, Interviews		Umfrage, Interviews, Fallstudie
--	---------	--	---------------------	--	---------------------------------

Abbildung 4: Raster für Selektion der Unternehmen

04 Zusammenfassung der Umfrage

04.01 Allgemeines

Von den 100 eingegangenen Fragebogen konnten 77 Stück ausgewertet werden. Die restlichen waren markant unvollständig oder begründete Absagen (kein Interesse an FM, keine Zeit).

Die eingegangenen Antworten sind nach Sparten (gemäss den allgemeinen Energierichtlinien) und Branchen (nach NOGA: Nomenclature Générale des Activités économiques) gegliedert (vgl. Abb. 5). Die Branchenstruktur der ausgewerteten Fragebogen entspricht den versendeten, nicht aber den effektiven Betriebsstrukturen in der Schweiz (vgl. Anhang A).

STRUKTUR DER AUSGEWERTETEN FRAGEBOGEN

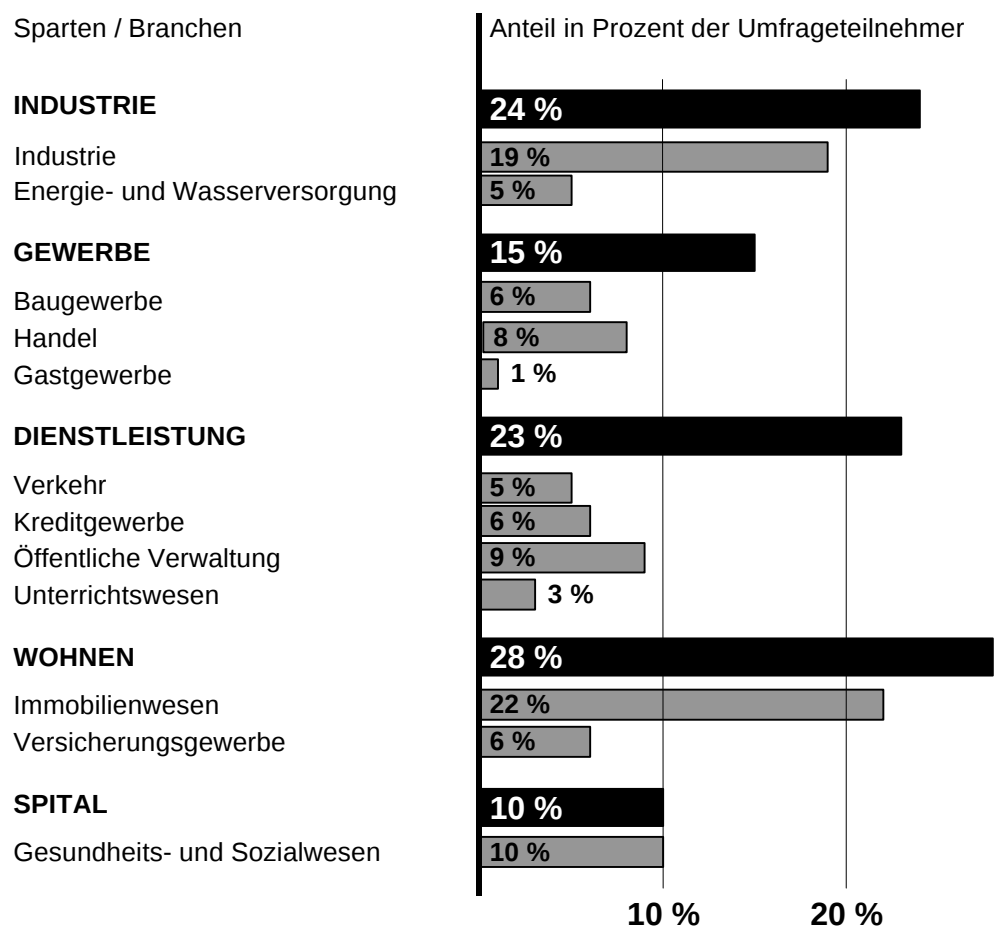


Abbildung 5: Struktur der ausgewerteten Fragebogen

Der relativ kleine Stichprobenumfang lässt keine allgemeingültige, quantitativ und statistisch relevante Analyse (Fehleranalysen, Irrtumswahrscheinlichkeiten) zu. Mit der qualita-

tiven Auswertung der Umfrageresultate werden letztlich Tendenzen im Facility Management und Energiemanagement bezüglich Verständnis, Umsetzung, Betrieb und Nutzung beschrieben und weiterführende Grundlagen erarbeitet.

04.02 Profile

Die Umfrageteilnehmer sind mehrheitlich Eigentümer der von ihnen bewirtschafteten Gebäude und verantwortlich für mehr als 50 Liegenschaften respektive mehr als 50'000 m² Gebäudefläche (vgl. Abb. 6). Eine Gegenüberstellung der jährlichen Energiekosten zu den Betriebskosten ist wegen den sehr unterschiedlichen Leistungs- und Kostendefinitionen nicht möglich.

PROFIL DER UMFRAGETEILNEHMER

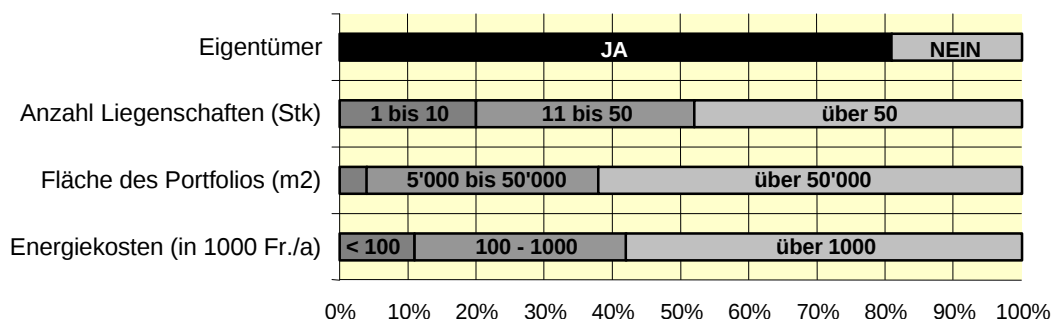


Abbildung 6: Profile der Umfrageteilnehmer (Detail siehe Anhang B)

Unter der Rahmenbedingung, dass ein Anteil von 70% eines Gebäudetyps die Zugehörigkeit zu einer Gebäudekategorie bestimmt wurde in Abbildung 7 die Immobilienstruktur der Umfrageteilnehmer dargestellt. Für die Sparte Dienstleistung bedeutet dies: 53% der Umfrageteilnehmer besitzen oder bewirtschaften ein Immobilienportefeuille mit einem Anteil von mehr als 70% Dienstleistungsgebäude, bei 6% der Befragten besteht der Liegenschaftsbesitz mehrheitlich aus Gewerbegebäuden usw.

Diese Strukturierung der einzelnen Gebäudetypen nach Gebäudekategorien deckt auf, dass die meisten Unternehmungen ihr Immobilienportefeuille dem Kerngeschäft angepasst haben, und die Immobilienanlage an Bedeutung verloren hat.

GEBÄUDEKATEGORIEN

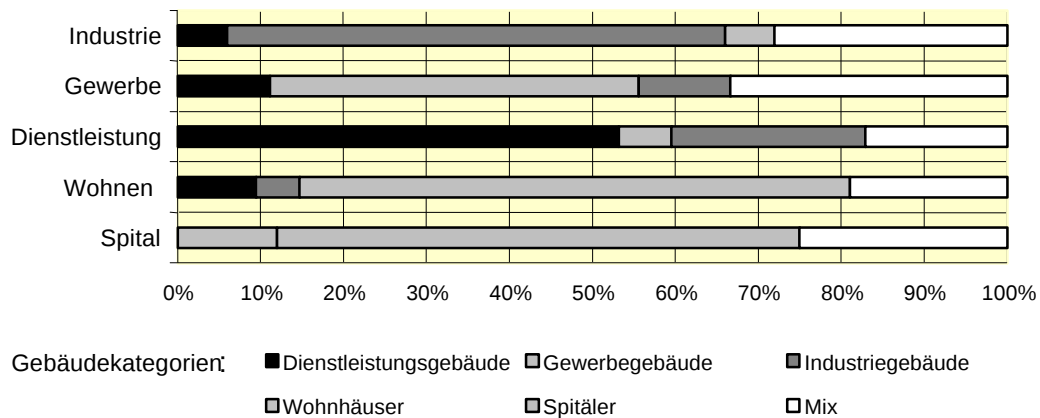


Abbildung 7: Gebäudekategorien

Der relativ hohe Anteil der Gebäudekategorie "Mix" der Sparte Gewerbe resultiert aus den bestehenden Bauzonenordnungen (Mischnutzung Wohnen-Gewerbe) und den Strukturen der schweizerischen Gewerbebetriebe. Das Gebäudeportfolio der Sparte "Wohnen" entspricht dem Tätigkeitsfeld der Immobilienbranche.

04.03 Allgemeines zu Facility Management und Energiemanagement

Die Mehrheit der Umfrageteilnehmer stuft Facility Management und Energiemanagement als wichtig (46 %) bis sehr wichtig (42%) ein (vgl. Abb. 8).

STELLENWERT VON FM/EM

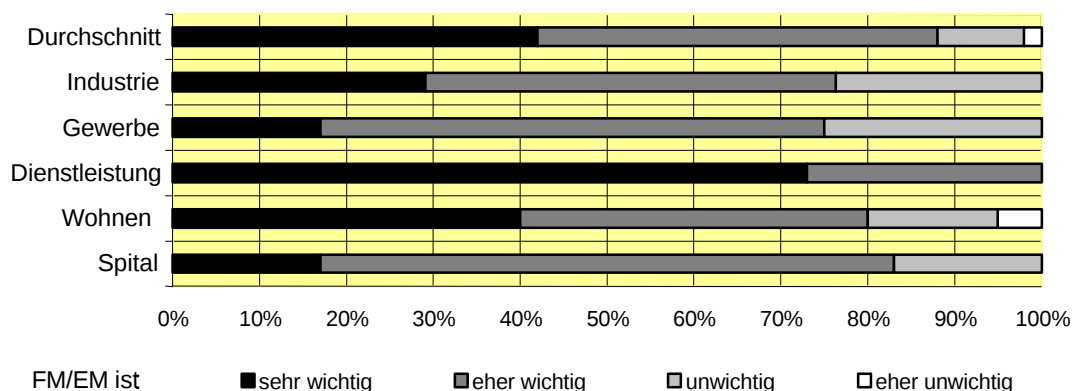


Abbildung 8: Stellenwert von FM/EM

Alle Vertreter der Sparte "Dienstleistung" beurteilen FM/EM als wichtig. In der Sparte "Wohnen" ist die Bedeutung von FM/EM sehr unterschiedlich. Ein grosser Anteil (40%) beurteilt FM/EM als sehr wichtig. Demgegenüber sind für 5% FM/EM bedeutungslos (vgl. Abb. 8). Die sich hier abzeichnende Sonderstellung der Sparte "Wohnen" und insbesondere des Immobilienwesens wird im Lauf der Untersuchung erhärtet und teilweise begründet.

STELLENWERT DER INTEGRATION VON EM IM FM

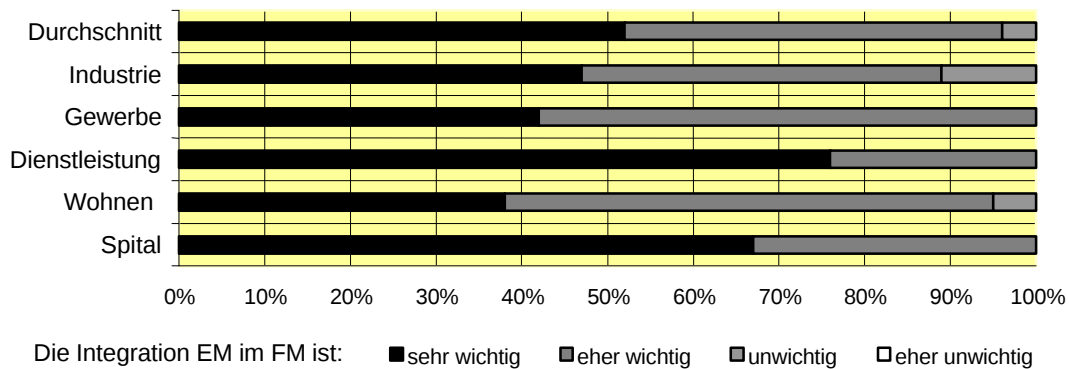


Abbildung 9: Beurteilung der Integration von EM im FM

Obschon das Energiemanagement in den Unternehmen besser verankert ist als das Facility Management, scheint die Integration von EM im FM wichtig zu sein (vgl. Abb. 9). Mit einem leistungsfähigen FM können die Energiesparbemühungen transparenter und effizienter gestaltet sowie durch die Unternehmensleitung besser unterstützt werden. Es bleibt abzuklären, wieso die Chemische Industrie und das Immobilienwesen diese Integration als eher unwichtig beurteilen (vgl. Anhang D3).

04.04 FM-Verständnis / FM-Betrieb

Fast 80% der Umfrageteilnehmer betreiben in irgendeiner Form FM, wobei sich die Industrie mit 95% für den grössten, die Sparte Wohnen mit 64% und insbesondere die Immobilienbranche mit 60% für den kleinsten Anteil verantwortlich zeichnen (vgl. Anhang C1). FM wird aus Ressourcenmangel (Kreditgewerbe) oder aus Überzeugung (Immobilienwesen) nicht betrieben.

Gründe für die ablehnende Haltung gegenüber FM sind:

- Kleines Portfolio
- Kein Bedürfnis
- FM ist zu wenig konsequent

Der ganzheitliche und führungsorientierte FM-Ansatz wird von einer Mehrheit unterstützt. Ausnahmen bilden die Sparten "Gewerbe" sowie "Wohnen" und insbesondere die Immobilienbranche (vgl. Anhang C2).

FM-VERSTÄNDNIS / FM-BETRIEB

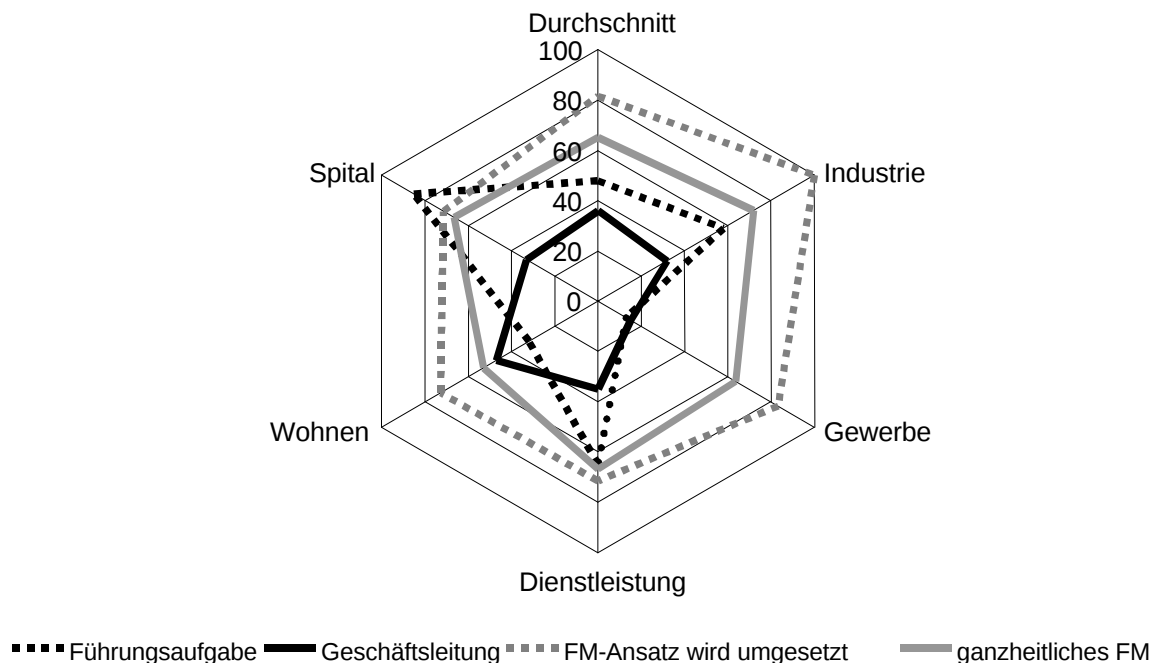


Abbildung 10: FM-Verständnis / FM-Betrieb (Detail siehe Anhänge C2/C3)

Das Immobilienwesen sieht den Nutzen von FM eher in einer Optimierung der Immobilienbewirtschaftung bzw. -verwaltung, entsprechend tritt auch das ganzheitliche FM-Verständnis etwas in den Hintergrund.

Mehr als 80% der Befragten glauben, ihren FM-Ansatz umgesetzt zu haben. Diese Aussage muss während den Interviews ergründet werden, denn aus den Umfrageresultaten ergibt sich eine Diskrepanz zwischen dem führungsorientierten FM-Ansatz und der Einsichtnahme der FM-Verantwortlichen in der Geschäftsleitung (vgl. Abb. 10). Das Gewerbe sieht FM nicht als Führungsaufgabe und setzt dies entsprechend um. Im Immobilienwesen ist FM ein Kernprozess, welcher von der Geschäftsleitung gestaltet und gesteuert wird. Der Handel und die Hotellerie reduzieren FM auf den Betrieb und den Unterhalt der Gebäude und Anlagen (vgl. Anhang C2).

FM wird von den Firmen selbst, (38%) respektive mehrheitlich selbst (47%) betrieben. Ein genereller Trend zur Leistungserbringung intern respektive extern kann nicht festgestellt werden (vgl. Anhänge C2 / C5). Das Gewerbe unterstützt das Outsourcing. Demgegenüber sind das Versicherungsgewerbe, die Hochschulen, das Gesundheitswesen und die allgemein öffentliche Verwaltung bestrebt, die Leistungen vermehrt inhouse zu erbringen. Die Erhebung lässt den Schluss zu, dass zukünftig die Aufgabe der FM-Verantwortlichen darin bestehen wird:

- die Prozesse zu optimieren,
- die Leistungen klar zu definieren,
- Transparenz zu schaffen und
- Entscheidungsgrundlagen für das Outsourcing bereitzustellen.

04.05 Energiemanagement

Ca. 75% der Umfrageteilnehmer haben bereits EM-Massnahmen realisiert oder geplant. Das Immobilienwesen liegt mit den initiierten und ausgeführten Energiemassnahmen unter dem Durchschnitt (vgl. Anhänge D1 / D3).

Der ganzheitliche, führungsorientierte EM-Ansatz wird allgemein unterstützt. Die Diskrepanz zwischen EM-Verständnis und EM-Betreiben ist ähnlich wie beim FM (Abb. 11).

Die wichtigsten Massnahmen im Energiemanagement sind:

- Anpassung der Wartungsverträge
- Betriebsoptimierung
- Contracting
- Definition und Erfassung von Energiekennzahlen
- Energiestatistik, -buchhaltung, -bilanzen, -controlling, -monitoring
- Formulierung eines Energieleitbildes
- Leistungsoptimierung
- Optimierung des Maschineneinsatzes
- Schaffung und Betrieb einer internen Energiefachstelle
- Schulung der Mitarbeiter

Aus diesen Massnahmen sollte der folgende Nutzen generiert werden:

- Energiekosteneinsparungen
- Reduktion des Energieverbrauchs
- Sensibilisierung der Mitarbeiter
- (Kosten-) Transparenz

Der bis heute ausgewiesene Nutzen ist:

- Energiekosteneinsparung
- Reduktion des Energieverbrauchs

EM-VERSTÄNDNIS / EM-BETRIEB

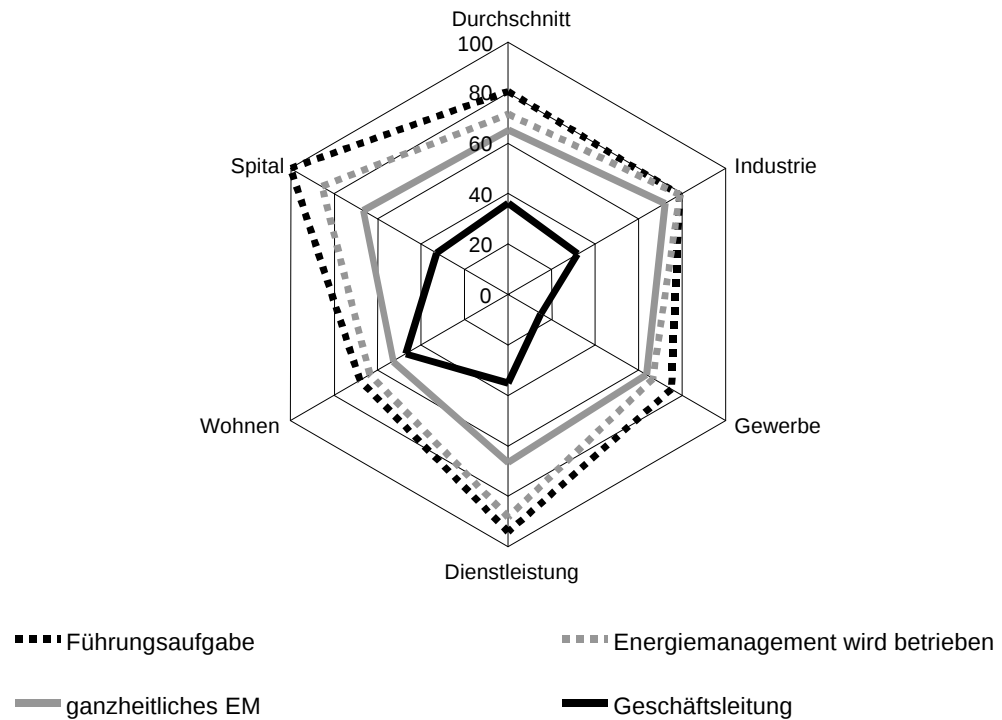


Abbildung 11: EM-Verständnis / EM-Betrieb (Detail siehe Anhang D2)

Eine Liste aller geplanten und ausgeführten Massnahmen und des daraus resultierenden Nutzens befindet sich in Anhang D4.

Die öffentlichen Institutionen sowie Grossunternehmen haben ein Energieleitbild. Rund die Hälfte der Befragten setzten die Grundlagen von E 2000 um.

04.06 Instrumente

Als FM-Instrumente werden häufig Datenbanken und MS-Office-Applikationen verwendet (vgl. Abb. 12). CAFM (Computer Aided Facility Management)-Produkte finden ihre Anwendung in Grossunternehmen (vgl. Anhang E1).

EINGESETZTE FM-INSTRUMENTE

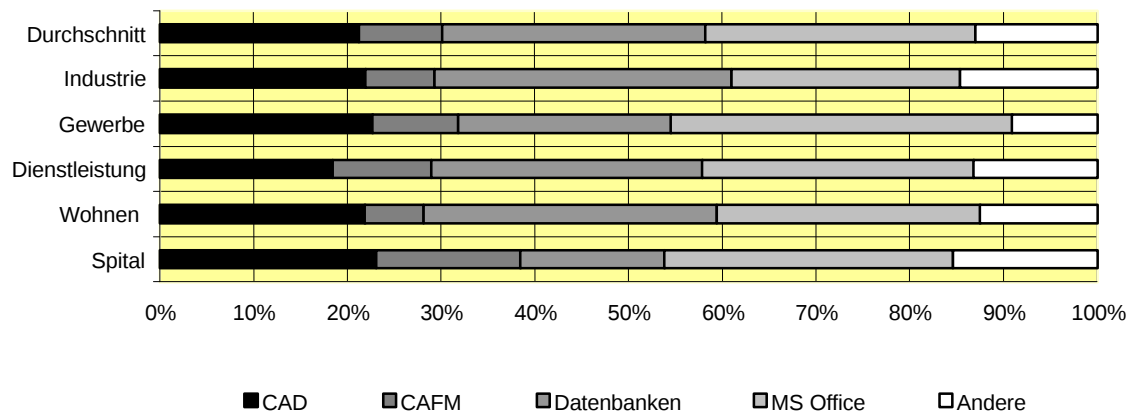


Abbildung 12: Eingesetzte Instrumente im FM

Im Energiemanagement ist mehrheitlich der Betriebsoptimierungsprozess (BO) im Einsatz (Abb. 13). Die zusätzlich verwendeten Instrumente sind in Anhang E2 aufgelistet.

EINGESETZTE EM-INSTRUMENTE

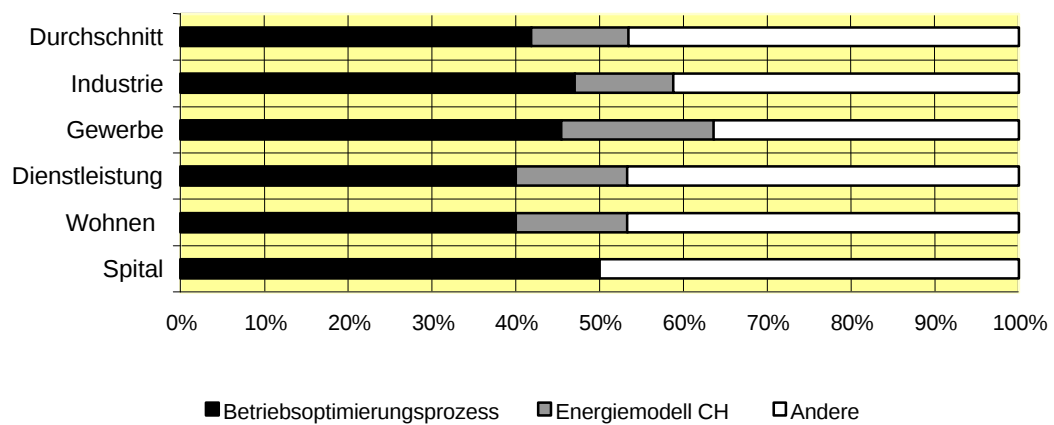


Abbildung 13: Eingesetzte Instrumente im EM

04.07 Stärken und Schwächen von FM / EM

Allgemein fördert FM/EM die Kostentransparenz, die Life Cycle-Betrachtungsweise sowie die Standardisierung. Mit Hilfe einer präzisen Prozessarchitektur und eindeutig definierten Kennzahlen können Grundlagen zur optimierten Ressourcenbewirtschaftung bereitgestellt und die Werterhaltung bzw. die Wertsteigerung eines Portfolios gefördert werden. Die Resultate der allgemeinen Effizienzsteigerung und Optimierung schlagen sich in einer verbesserten Wertschöpfung nieder.

Als grosse Schwachstellen von FM/EM werden die aufwendige Datenerfassung, die Informatiklastigkeit sowie der Mangel an Methodenbewusstsein und allgemeinem Verständnis empfunden. Die individuellen Stellungnahmen zu den Stärken und Schwächen von FM/EM sind in Anhang F aufgeführt.

04.08 Bedürfnisse

Das Verständnis und das Bewusstsein für FM/EM muss, insbesondere bei den Führungskräften, gefördert werden. Die Ausbildung hat in der Priorisierung sowohl bei den Betreibern, als auch bei den Nichtbetreibern eine grosse Wichtigkeit. Sie muss zukünftig aber greifbarer und praxisorientierter gestaltet werden.

Der Wunsch nach verbesserten Tools und Checklisten halten sich in etwa die Waage (siehe Anhang G). Die individuellen Bedürfnisse decken sich weitgehend mit den festgestellten Schwächen.

05 Zusammenfassung der Interviews

05.01 Allgemein

Nach der allgemeinen Umfrage, die bei 200 Firmen in der Schweiz durchgeführt wurde, ging es in einem zweiten Schritt darum, erkannte Tendenzen zu verifizieren bzw. vertiefte Nachforschungen bei interessanten und kompetenten Diskussionspartnern anzustellen.

05.02 Vorgehen

Aus den Teilnehmern der Umfrage wurden 20 Unternehmen ausgewählt, die in einem persönlichen Gespräch vor Ort befragt wurden. Als Gesprächsgrundlage diente ein Frageraster (siehe Anhang J2), welches Antworten zu folgenden Problemkreisen liefern sollte:

Facility Management / Energiemanagement

- Grundlagen (Ausbildung, FM / EM-Verständnis)
- Einführung (Aufwand, Probleme)
- Betrieb (Organisation, Prozesse, Kennzahlen)
- Zukunft (Potentiale, Massnahmen)

Instrumente

- Nutzen
- Bedarf

Mit Nicht-FM-Betreibern wurden keine Interviews geführt.

05.03 Resultate

Im Verlauf der Gespräche hat sich rasch gezeigt, dass diejenigen Unternehmen, welche intensiv und erfolgreich FM und EM betreiben weitgehend ähnliche und unseren Erwartungen entsprechende Vorstellungen von FM und EM haben. Auch ist man bei der Implementierung von FM/EM-Massnahmen auf ähnliche Probleme gestossen, obschon man sich noch in unterschiedlichen Phasen der Einführung und Realisierung befand. Während der Betriebsphase werden – wenn auch mit unterschiedlicher Gewichtung – von allen Firmen dieselben Themen diskutiert. Diese Übereinstimmung konnte auch bei Unternehmungen welche ein begrenztes und sehr technisch orientiertes Facility Management betreiben festgestellt werden.

Auf der Basis der vielen Ähnlichkeiten erstaunt es nicht, dass sich auch die Zukunftswünsche und -erwartungen weitestgehend entsprechen. Die Antworten waren also sehr homogen, so dass es naheliegend war, daraus allgemeingültige Aussagen (Thesen) abzuleiten, die dann als Basis für die dritte Projektphase dienen konnten.

06 Thesen

Aus den Interviews wurden 10 Thesen abgeleitet. Diese Thesen basieren auf den Antworten die von den Vertretern der 20 befragten Unternehmen gegeben wurden und weiter auch auf der langjährigen Erfahrung der Projektpartner.

06.01 FM-Verständnis

These 1: Bei Schweizer Unternehmungen ist ein ganzheitliches FM-Verständnis noch wenig entwickelt (im Gegensatz zu EM). FM wird nur partiell (technisches FM / Flächenmanagement etc.) betrieben.

Der Begriff "Facility Management" ist nicht klar definiert. Häufig wird darunter lediglich die technische Verwaltung von bestehenden Anlagen und Gebäuden verstanden. Dabei geht der wirtschaftliche Aspekt, Optimierung des Bewirtschaftungsprozesses im umfassenden Sinne, völlig verloren. Auf das Technische reduziert, vermag FM auch nicht das Interesse des Managements wecken.

06.02 FM-Strategie

These 2: Die Unternehmensleitung formuliert keine klare FM-Strategie.

Die Bewirtschaftung von Immobilien und Anlagen wird noch zu wenig als Führungsaufgabe verstanden. Es bestehen keine klaren Vorstellungen darüber, wo überall FM ansetzen kann und welcher Nutzen daraus resultieren könnte.

06.03 Wertschöpfung durch FM

These 3: Die Wertschöpfung der Unternehmung kann durch ein effizientes und effektives FM verbessert werden.

Durch eine integrale Sicht des FM und eine entsprechende Einbettung in die organisationalen Führungsprozesse kann ein Beitrag zur Wertschöpfung einer Unternehmung geleistet werden. Diesen Beitrag zu quantifizieren ist nicht einfach. Insbesondere ist es nicht ohne weiteres möglich, branchenübergreifende Aussagen zu machen. Die Erfahrungen basieren im Wesentlichen auf einzelnen Beispielen.

06.04 Bedarf nach FM

These 4: In der Schweiz besteht ein Bedarf nach Facility Management. Die Marktangebote beschränken sich aber zu stark auf den Verkauf und den Support von Informatik-Tools. Die Ausbildung und die korrekte Einführung von FM wird vernachlässigt.

In vielen Unternehmungen fristet FM ein stiefkindliches Dasein. Zwar hat man vielerorts schon von FM gehört, zum Teil wird auch versucht, den Nutzen für das eigene Unternehmen abzuschätzen. Eine Umsetzung von FM-Massnahmen aber ist eher selten.

06.05 Kundenorientierung

These 5: Im Bereich des FM wird der Nutzer noch zu wenig als Kunde erkannt. Insbesondere sind die Zielsetzungen und Leistungen noch zu wenig kundenorientiert.

Die FM-Leistungen sollen unter anderem dazu beitragen, das Arbeitsumfeld optimal den Bedürfnissen anzupassen und das Wohlbefinden und damit die Produktivität der Benutzer zu steigern. Bei allen Optimierungsbestrebungen darf man diesen Aspekt nicht aus den Augen verlieren. Daneben ist das Erfassen und Ausweisen der FM-Kosten sehr wichtig. Ein entsprechendes Reporting auf der Basis einer angemessenen Kostentransparenz wird immer wichtiger.

06.06 Informatikunterstützung und Schnittstellenproblematik im FM

These 6: Die vielen verschiedenen Software-Tools im FM-Bereich führen zu einer Schnittstellenproblematik, welche die Informatikunterstützung des FM erschwert.

Das Bild wird momentan von zwei Hauptrichtungen geprägt. Einerseits gibt es spezialisierte und teilweise hochkomplexe FM-Tools, die aber die Bedürfnisse der Kunden nicht zu befriedigen vermögen. Andererseits erschwert eine Vielzahl von kleinen Insellösungen eine Lösung des Problems.

06.07 Kostentransparenz im FM

These 7: Die Kosten im FM-Bereich können noch zu wenig transparent ausgewiesen werden. Dadurch ist es schwierig zu entscheiden, ob eine interne oder externe Leistungserbringung wirtschaftlicher ist.

Viele Bemühung rund um FM gehen momentan dahin, eine Kostentransparenz im Bereich der Immobilienbewirtschaftung zu erreichen. Ein Schritt in diese Richtung war zum Beispiel die Entwicklung eines entsprechenden Standards für Flächenkennzahlen (pom+Consulting AG zusammen mit diversen Fachverbänden).

06.08 Outsourcing von FM-Leistungen

These 8: Bei einer effizienten Organisation kann eine FM-Leistung intern ebenso wirtschaftlich erbracht werden wie durch eine externe Firma.

Es lohnt sich in jedem Fall, die individuellen Rahmenbedingungen genau zu prüfen. Der Aufwand für die Koordination bzw. die Kontrolle von externen FM-Partnern ist nicht zu unterschätzen. Die Einsparungen, die durch das Engagement von spezialisierten FM-Anbietern realisiert werden, können durch ineffiziente Abläufe im Schnittstellenbereich wieder zunichte gemacht werden.

06.09 E2000

These 9: E2000 ist bei einer Mehrheit der Schweizer Unternehmen gut verankert.

Die Programme und Angebote von E2000 sind den verantwortlichen Stellen in den Firmen bekannt. Allerdings gibt es unterschiedliche Meinungen über deren Nützlichkeit.

06.10 Bedarf an Kennzahlen

These 10: Im Bereich von FM besteht ein grosser Bedarf nach Kennzahlen und Benchmarks.

Diese Aussage steht im Zusammenhang mit dem Wunsch nach erhöhter Kostentransparenz. In einem vielseitigen Markt mit entsprechend vielen Stakeholdern ist eine über-

greifende Koordination, sei es auch nur in Teilbereichen, von grossem Nutzen aber auch sehr aufwendig.

In erster Priorität ist der Bedarf an Kostenkennzahlen zu decken. Die via Dokumentation D 0165 "Kennzahlen im Immobilienmanagement" bildet zur Erfassung der relevanten Kennzahlen eine gute Basis.

Die Thesen bilden die Grundlage für den letzten Schritt im dreistufigen Projektablauf: die Fallstudien.

07 Fallstudien

07.01 Grundlagen und Auswertung der Fallstudien

Fünf auserwählte Unternehmungen wurden mit unseren Thesen (Kapitel 6) konfrontiert. Die Zielsetzung dieser Fallstudien war, unsere Situationsanalyse zu verifizieren, Möglichkeiten zur Verbesserung des allgemeinen FM- und EM-Verständnisses in der Schweiz zu erfassen und Erfolgsfaktoren für den FM-Betrieb aufzuzeigen.

Die Fallstudie wurden in Form von Gesprächen mit den FM-Verantwortlichen durchgeführt (siehe Anhang J3). Quantitative FM-Erfolge konnten nicht erfasst werden, da die relevanten Zahlenwerte noch nicht respektive nicht in einer einheitlichen Form vorhanden waren.

Dieses Kapitel ist nach Thesen gegliedert. Die Beteiligten nahmen zu den Thesen bezüglich der allgemeinen (A) und der individuellen (I) Gültigkeit Stellung. Die Resultate, ergänzt mit nützlichen Anregungen und wesentlichen Kernaussagen, sind in den Kapiteln 07.02 bis 07.11 dargestellt.

07.02 FM-Verständnis

These 1: Bei Schweizer Unternehmungen ist ein ganzheitliches FM-Verständnis noch wenig entwickelt (im Gegensatz zu EM). FM wird nur partiell (technisches FM / Flächenmanagement etc.) betrieben.

Antworten der Beteiligten:

		stimmt	Stimmt meistens			Stimmt meistens nicht			Stimmt nicht	
Unternehmung A	A									
	I			OL		GL	EM			
Unternehmung B	A									
	I									
Unternehmung C	A									
	I									
Unternehmung D	A									
	I									
Unternehmung E	A									
	I									

Legende: OL: operative Leitung; GL: Geschäftsleitung; EM: Energiemanagement;
A: allgemeine Gültigkeit; I: Individuelle Gültigkeit

Abbildung 14: Auswertung These 1

Kernaussagen:

- Lead Unternehmungen im FM-Bereich sind: ABB, Swisscom Immobilien, Daimler Benz Konzern, Lufthansa, Hoffmann-La Roche, Mibag, Johnson Consulting, Avireal, UBS. ABB und Hoffmann-La Roche mit Mehrfachnennungen.
- Das integrale FM kann nur von Grossunternehmungen effizient betrieben werden.
- FM hat nur als selbständige Unternehmung eine Chance (Beispiel Tochtergesellschaft).
- FM ist nichts Neues. Durch die allgemeine Auseinandersetzung mit den Gebäuden wurde der technische Gebäudeunterhalt sowie die Gebäudedienstleistungen salonfähig gemacht, wodurch kompetentere Leute für diese Funktionen rekrutiert werden können.

07.03 Strategie

These 2: Die Unternehmensleitung formuliert keine klare FM-Strategie.

Antworten der Beteiligten:

		Stimmt	Stimmt meistens			Stimmt meistens nicht			Stimmt nicht	
Unternehmung A	A									
	I									
Unternehmung B	A									
	I							Konzern		Tochter
Unternehmung C	A									
	I									
Unternehmung D	A									
	I									
Unternehmung E	A									
	I									

Legende: A = allgemeine Gültigkeit; I = Individuelle Gültigkeit

Abbildung 15: Auswertung These 2

Leitbilder:

- Führende FM-Unternehmung in der Schweiz, wobei die FM-Leistungen auch extern angeboten werden. Make or buy - Entscheide müssen fundiert sein. Die Gesellschaft hat einen finanziellen Erfolg auszuweisen (Zahlen wurden nicht bekannt gegeben).
- Besser als eine Fremdunternehmung zu sein.
- Führender Immobilienanbieter auf dem europäischen Markt.
- Das neue Leitbild wird vor allem wirtschaftliche Zielsetzungen beinhalten.

Vom Leitbild zur Strategie:

- Nach dem Lustprinzip
- Energieeinkauf verbessern, Flächenmanagement, effizienter Einsatz der Mitarbeiter (Entlassungen und Know-how Einkauf)
- Mieterwünsche so rasch als möglich umsetzen, Mieterumfragen durchführen, wirtschaftlich optimal angepasste Anlagen einsetzen, gezielter Energieeinkauf
- Der FM-Ausschuss koordiniert die einzelnen klar definierten Bereiche. Alle zwei Wochen findet eine Pendenzen- und Terminplanungssitzung statt. Die Einführung von FM wird nach Objekten und Phasen gegliedert. Die Mieter (Nutzer) bestimmen einen dezentralen Facility Manager, welcher die Funktion eines allgemeinen Ansprechpartners bekleidet sowie die spezifischen Mieterwünsche sammelt und weiterleitet.

Kernaussagen:

- Ohne Strategie und Rückendeckung von der Konzernleitung ist es unmöglich FM gewinnbringend zu betreiben. Die Kompetenzen der regionalen CEO's müssen beschnitten werden.
- Das integrale FM kann nur von Grossunternehmungen effizient betrieben werden.

07.04 Wertschöpfung durch FM

These 3: Die Wertschöpfung der Unternehmung kann durch ein effizientes und effektives FM verbessert werden.

Antworten der Beteiligten:

		Stimmt	Stimmt meistens			Stimmt meistens nicht			Stimmt nicht	
Unternehmung A	A									
	I									
Unternehmung B	A									
	I									
Unternehmung C	A									
	I									
Unternehmung D	A									
	I									
Unternehmung E	A									
	I									

Legende: A = allgemeine Gültigkeit; I = Individuelle Gültigkeit

Abbildung 16: Auswertung These 3

Nutzen:

- Die Betriebskosten konnten trotz massiver Erhöhung der Mitarbeiterzahl (+20%) planiert, der Energieverbrauch trotz Gebäudezuwachs seit 1970 um 30% reduziert respektive seit 1997 stabilisiert und die Qualität der Arbeitsplätze gewährleistet werden.
- Der Nutzen wird nach der bereinigten Bilanz ausgewiesen. Den grössten Nutzen konnte mittels Buying Power, Prozessoptimierung und klaren Make or buy-Entscheiden realisiert werden. Ein Mitarbeiternutzen wird nur durch den Unternehmenserfolg generiert.
- Die Energie- und Betriebskosten konnten reduziert werden. Der Mitarbeiternutzen kann nicht beurteilt werden.
- Der Mitarbeiternutzen scheint eher tief zu sein.

Kernaussagen:

- Die Berücksichtigung der Life-Cycle Kosten ist sehr wichtig.
- FM ist Grundvoraussetzung für eine erfolgsversprechende Steuerung der Liegenschaften.

07.05 Bedarf nach FM

These 4: In der Schweiz besteht ein Bedarf nach Facility Management. Die Marktangebote beschränken sich aber zu stark auf den Verkauf und den Support von Informatik-Tools. Die Ausbildung und die korrekte Einführung von FM wird vernachlässigt.

Antworten der Beteiligten:

		Stimmt	Stimmt meistens			Stimmt meistens nicht			Stimmt nicht	
Unternehmung A	A									
	I									
Unternehmung B	A									
	I									
Unternehmung C	A									
	I									
Unternehmung D	A									
	I									
Unternehmung E	A									
	I									

Legende: A = allgemeine Gültigkeit; I = Individuelle Gültigkeit

Abbildung 17: Auswertung These 4

Zukünftiger Bedarf an FM-Unterstützung:

- Der FM-Bedarf wird zunehmen, weil mit FM bis zu 25% der Betriebskosten eingespart werden können.
- Der integrale Ansatz wird besser unterstützt werden. Der Bedarf an praxisbezogener Ausbildung wird zunehmen.
- Die Prozessorganisation wird sich durchsetzen.
- Die Ausbildung für die Geschäftsleitung wird verbessert werden.
- Die Geschäftsleitung wird sich weiterbilden müssen, damit sie dem FM den notwendigen Rückhalt verleihen kann. Bei nicht komplexen Problemen wird nur ein partielles FM betrieben (KMU).

Einführung:

- Es wurden keine unnötigen Kosten verursacht, weil die notwendigen IT-Tools nach der Festlegung der FM-Strategie gezielt eingekauft wurden. Das Grundprinzip lautet: was nicht gepflegt werden kann wird nicht angeschafft.
- Gründung einer selbständigen Tochterfirma welche nach allgemeingültigen, unternehmerischen Kriterien zu führen ist.
- Durch natürliches Wachstum konnten unnötige IT-Kosten vermieden werden.
- Nach der Reorganisation des Departementes und einer klaren Aufgabenverteilung wird ein Leitbild erstellt sowie die Mitarbeiterausbildung gefördert. Als nächster Schritt werden die FM-Prozesse abgebildet und die notwendigen IT-Tools evaluiert.
- Strategie und Organisation-Bereichsbildung-sukzessives Erarbeiten der Grundlagen-Einführung.

Kernaussagen:

- Die Kenntnis darüber, wie intensiv welche Anlage kontrolliert und nach welcher Strategie sie erhalten werden soll, ist von entscheidender Bedeutung.
- Im Bereich der FM-Ausbildung ist St. Gallen, Wädenswil und FH Bern führend.

07.06 Kundenorientierung

These 5: Im Bereich des FM wird der Nutzer noch zu wenig als Kunde erkannt. Insbesondere sind die Zielsetzungen und Leistungen noch zu wenig kundenorientiert.

Antworten der Beteiligten:

		Stimmt	Stimmt meistens			Stimmt meistens nicht			Stimmt nicht	
Unternehmung A	A									
	I									
Unternehmung B	A									
	I									
Unternehmung C	A									
	I									
Unternehmung D	A									
	I									
Unternehmung E	A	Umsetzung							Erkannt	
	I									

Legende: A = allgemeine Gültigkeit; I = Individuelle Gültigkeit

Abbildung 18: Auswertung These 5

Kundennutzen:

- Automatisierung der Anlagen, kostengünstige Bewirtschaftung, schnelle Reaktionszeit bezüglich Umzug, neue technische Anlagen, Reparatur, Information.
- Verbesserte Wertschöpfung der Unternehmung
- Optimale Dienstleistung bei geringen Kosten; Gezielte Auswahl der Mieter zur Ausnutzung von Synergien.
- Der Kunde hat klar definierte Ansprechpartner.

Kernaussagen:

- Der Kunde darf sich absolut nicht mehr um die Infrastruktur kümmern müssen.
- Die Kostentransparenz ist ein wichtiger Baustein der Kundenorientierung.

07.07 Informatikunterstützung und Schnittstellenproblematik im FM

These 6: Die vielen verschiedenen Software-Tools im FM- Bereich führen zu einer Schnittstellenproblematik, welche die Informatikunterstützung des FM erschwert.

Antworten der Beteiligten:

		Stimmt	Stimmt meistens	Stimmt meistens nicht	Stimmt nicht
Unternehmung A	A				
	I				
Unternehmung B	A				
	I				
Unternehmung C	A				
	I				
Unternehmung D	A				
	I				
Unternehmung E	A				
	I				

Legende: A = allgemeine Gültigkeit; I = Individuelle Gültigkeit

Abbildung 19: Auswertung These 6

Entwicklung eigener Schnittstellen:

- Ja, aber nicht zu 100% auf elektronischer Basis
- SAP-Activity

Wie sieht in Zukunft ein Informationssystem aus:

- Ein gesamtheitlicher Berater übernimmt die Verantwortung über alle Informatiktools einer Unternehmung.
- Nur datenbankfähige Tools einsetzen.
- Die Daten müssen in einem Warehouse für alle zugänglich sein.
- Vernetzung, keine Einzeltools

Kernaussagen:

- Mit SAP gibt es sehr viele ungelöste Schnittstellen. Die Schnittstellen müssen dringend normiert werden.
- Man wird nie alle Schnittstellen über IT lösen können.
- Die Schnittstellen müssen erkannt und definiert werden. Oft ist es wirtschaftlicher die Schnittstellen nicht zu 100% elektronisch zu organisieren.
- Es ist nicht möglich eine vollkommene Datentransparenz in allen Tools zu generieren. Eine Strategie der Datenablage und Datentransparenz muss schon zu Beginn der Einführung festgelegt werden.
- Bei komplexen Problemen müssen alle Schnittstellen elektronisch gelöst werden.

07.08 Kostentransparenz in FM

These 7: Die Kosten im FM-Bereich können noch zu wenig transparent ausgewiesen werden. Dadurch ist es schwierig zu entscheiden, ob eine interne oder externe Leistungserbringung wirtschaftlicher ist

Antworten der Beteiligten:

		Stimmt	Stimmt meistens			Stimmt meistens nicht			Stimmt nicht	
Unternehmung A	A									
	I		allg						Reinig.	
Unternehmung B	A									
	I									
Unternehmung C	A									
	I									
Unternehmung D	A									
	I									
Unternehmung E	A									
	I									

Legende: A = allgemeine Gültigkeit; I = Individuelle Gültigkeit

Abbildung 20: Auswertung These 7

Möglichkeiten des Leistungseinkaufs:

- Alle Leistungen ausser das Controlling und das Vertragsmanagement
- Alle Leistungen ausser das Controlling, das Vertragsmanagement, Tätigkeiten welche Insiderwissen voraussetzen, die Umsetzung der Investitionsziele, das Lösen komplizierter Schnittstellen und risikobehaftete Tätigkeiten
- Alle Leistungen ausser die Auftragserteilung und die Leistungskontrolle
- Alle Leistungen welche nicht Führungsaufgaben beinhalten
- Operativ alle Leistungen ausser der Sicherheitsdienst

Kernaussagen:

- Der Pikettdienst kann fremd vergeben werden, die jeweiligen Firmen müssen aber in-house stets präsent sein.
- Anspruchsvolle Sicherheitsleistungen werden besser inhouse erbracht, weil durch die internen Zusatzkosten das externe Angebot letztendlich unwirtschaftlicher ist.
- Es ist wichtig, dass die Leistungen klar definiert sind und der Eigentümer weiss wie hoch die Kosten sind.
- Bei der Entscheidung In- oder Outsourcing muss immer noch der Faktor „Identifikation mit dem Betrieb“ berücksichtigt werden.

07.09 Outsourcing im FM

These 8: Bei einer effizienten Organisation kann eine FM-Leistung intern ebenso wirtschaftlich erbracht werden wie durch eine externe Firma.

Antworten der Beteiligten:

		Stimmt	Stimmt meistens			Stimmt meistens nicht			Stimmt nicht	
Unternehmung A	A									
	I									
Unternehmung B	A									
	I									
Unternehmung C	A									
	I									
Unternehmung D	A									
	I									
Unternehmung E	A									
	I									

Legende: A = allgemeine Gültigkeit; I = Individuelle Gültigkeit

Abbildung 21: Auswertung These 8

Kernaussagen:

- Die internen Gesamtarbeitsverträge lassen einen Vergleich mit externen Anbietern oft gar nicht zu. Spezielles Fachwissen kann intern gar nicht effizient eingesetzt werden.
- Ein Kostenvergleich ist unter der Berücksichtigung aller politischer Faktoren zu führen.
- Eine effiziente interne Leistungserbringung hängt sehr stark von der FM-Akzeptanz innerhalb der Unternehmung ab.
- Bei der Entscheidung In- oder Outsourcing muss immer noch der Faktor „Identifikation mit dem Baubetrieb“ berücksichtigt werden.
- Externe Leistungsanbieter sind oft wegen ihrem Fachwissen, ihren guten Einkaufskon-
ditionen sowie den wiederkehrenden und optimierten Arbeitsprozessen wirtschaftlicher.

07.10 E 2000

These 9: E 2000 ist bei einer Mehrheit der Schweizer Unternehmen gut verankert.

Antworten der Beteiligten:

		Stimmt	Stimmt meistens			Stimmt meistens nicht			Stimmt nicht	
Unternehmung A	A	Wissen				Umsetzung				
	I									
Unternehmung B	A									
	I									
Unternehmung C	A	Keine Aussage								
	I									
Unternehmung D	A									
	I									
Unternehmung E	A									
	I									

Legende: A = allgemeine Gültigkeit; I = Individuelle Gültigkeit

Abbildung 22: Auswertung These 9

Gute EM Instrumente:

- E 2000 ist für die Planung gut.
- Alle E 2000-Instrumente sind gut.
- Ravel ist besser als E 2000.

Kernaussagen:

- Es ist sinnvoller mit Zielwerten als mit Grenzwerten zu arbeiten.
- Ohne betriebswirtschaftlichen Background und von Fachleuten seriös geführten Statistiken ist ein Energiemanagement nicht sinnvoll.
- Eine optimale Belegung der Gebäude ist auch für das EM sehr wichtig.
- Die erneuerbaren Energien sollten noch attraktiver werden.
- Das Energiesparpotential ist noch nicht ausgeschöpft, weil das notwendige Verständnis fehlt.

07.11 Bedarf an Kennzahlen

These 10: Im Bereich von FM besteht ein grosser Bedarf nach Kennzahlen und Benchmarks.

Antworten der Beteiligten:

		Stimmt	Stimmt meistens			Stimmt meistens nicht			Stimmt nicht	
Unternehmung A	A									
	I									
Unternehmung B	A									
	I									
Unternehmung C	A									
	I									
Unternehmung D	A									
	I									
Unternehmung E	A									
	I									

Legende: A = allgemeine Gültigkeit; I = Individuelle Gültigkeit

Abbildung 23: Auswertung These 9

Kernaussagen:

- In der Schweiz fehlt eine Koordinationsstelle.
- Der Vergleich auf Objektebene ist sehr schwierig. Es müssen ähnliche Portfolios miteinander verglichen werden.
- Ein Vergleich der Prozesskosten ist anzustreben.
- Für die strategische Führung genügen die Kennzahlen: Betriebskosten, Unterhaltskosten, Energiekosten, Bruttomiete.

07.12 Kommentar

Die meisten Thesen wurden von den befragten Unternehmungen bestätigt. Einzig die Aussagen zu Behauptung 9: "E 2000 ist bei einer Mehrheit der Schweizer Unternehmungen gut verankert" korrelieren nicht mit unseren Feststellungen. Es scheint, dass im Energiemanagement mehr Handlungsbedarf besteht als ursprünglich angenommen wurde.

Die Beteiligten sind sich einig, dass das Energiebewusstsein und das EM-Verständnis gut verankert ist und durch den bewussten Energieeinkauf finanzielle Erfolge erzielt werden konnten. Wie beim FM mangelt es auch beim EM an der notwendigen Unterstützung seitens der Geschäftsleitung, insbesondere fehlen entsprechende Leitbilder. Energiesparmassnahmen leben hauptsächlich noch vom persönlichen Engagement einzelner Mitarbeiter.

Die verschiedenen Partner sind vom FM/EM-Nutzen überzeugt, wobei sich das realisierbare Potential für jede Unternehmung unterschiedlich präsentiert. Die folgenden Voraussetzungen sind für einen erfolgreichen FM/EM-Betrieb einzuhalten:

- Das FM-Leistungsangebot ist der Unternehmensgrösse angepasst.
- Die Unternehmensführung unterstützt den FM-Betrieb.
- Die erfassten Daten und Informationen werden bei Führungsentscheiden berücksichtigt.
- Eine FM-Strategie ist formuliert.
- Kennzahlen werden erhoben und intern sowie extern verglichen.
- Die IT-Unterstützung ist unternehmensweit geplant.
- Eine Leistungs- und Kostentransparenz wird sichergestellt.
- FM wird prozessorientiert betrieben.

Aufgrund dieser Postulate und der Erkenntnisse aus den Fallstudien sind in Kapitel 8 notwendige und weiterführende Massnahmen abgefasst.

08 Massnahmen / Instrumente

08.01 Allgemein

Am Anfang des Projektes stand die Frage, ob durch die Eingliederung von Energiemanagement ins Facility Management der nachhaltige Einsatz der Ressource Energie gefördert werden kann. Für die Umfrageteilnehmer ist die Integration von EM im FM wichtig bis sehr wichtig (siehe Anhang D3). Diese Aussage wird durch die Tatsache bestärkt, dass gemäss Auswertung der erhaltenen Informationen sowohl im FM als auch im EM-Bereich ähnliche Probleme auftreten und gemeinsame Lösungsansätze schneller zum Ziel führen.

Das theoretische Wissen von FM/EM ist vorhanden, oft aber nicht am entscheidenden Ort (Geschäftsleitung). Zudem findet kein konstruktiver Erfahrungsaustausch statt, sei dies für die Potentialabschätzung, während der Einführung oder beim Controlling der erbrachten FM/EM-Leistungen.

Aufgrund unserer Untersuchungen müssen erfolgversprechende Massnahmen auf

- die Förderung des FM Verständnisses in den Geschäftsleitungen und
- die Aktivierung, Erweiterung und Nutzung des vorhandenen Wissens ausgelegt werden.

Die Geschäftsleitung wird FM/EM nur unterstützen, wenn sie die Grundzüge von FM/EM kennt, den allgemeinen und individuellen Nutzen abschätzen sowie auf gut ausgebildete Mitarbeiter zurückgreifen kann und vergleichbare Führungskennzahlen zur Verfügung hat. Als Massnahme zur Sicherstellung der FM-Unterstützung seitens der Geschäftsleitung sehen wir, *gezielte und informative PR-Aktionen, praxisorientierte Ausbildungen, standardisierte Kennzahlen und Pflichtenhefte*.

Die FM-Verantwortlichen möchten ihre Leistungen vergleichen können und ihre Position gegenüber der GL stärken. Während der Einführung von FM/EM ist ein sich schnell abzeichnender finanzieller Erfolg erwünscht, deshalb sollten unnötige Einführungskosten und nicht unternehmensgerechte FM-Strategien vermieden werden. Diese Wünsche möchten wir mittels *einer Wissensplattform, Erfahrungsgruppen, gezielter Ausbildungen und standardisierter Pflichtenhefte und Kennzahlen* nachkommen.

Für die KMU's ist nur ein partielles FM (z.B. nur technisches FM) nutzbringend. Sie sollten die Möglichkeiten haben, kurzfristig ihr FM-Potential abschätzen und die dazu erforderliche FM-Struktur gestalten zu können. Als Massnahmen stehen hier *Wissensplattformen, Kennzahlen, Information, standardisierte Pflichtenhefte und FM-Profile* im Vordergrund.

Zur Förderung von FM/EM schlagen wir, aufgrund unserer Erfahrungen und der Projektergebnisse, die folgenden Massnahmen vor:

- Information
- Gezielte Ausbildung
- Wissensdatenbank mit:
 - Kennzahlen / Benchmarks
 - Plattform zur Bildung von Erfa-Gruppen
 - Beurteilung von IT-Tools
- Standardisierte Pflichtenhefte
- Kennzahlen

- FM-Profile und Potentiale

08.02 Massnahmen

Ausbildung und Information:

Die Ausbildungs- und Informationsmassnahmen beinhalten drei Schwerpunkte:

- Information der Geschäftsleitung
- Ausbildung der direkt der Geschäftsleitung unterstellten FM-Verantwortlichen
- Allgemeine FM-Ausbildung.

Information der Geschäftsleitung:

Mittels PR-Massnahmen (periodischen Informationsblättern, Fachtagungen, Referaten an Managementtagungen) wird die GL über ihre FM-Aufgaben, FM-Potentiale, Mitarbeiterprofile und Ausbildungsmöglichkeiten orientiert.

Ausbildung der direkt der Geschäftsleitung unterstellten FM-Verantwortlichen:

Die Stärkung der Position des FM-Verantwortlichen erfolgt in Workshops. Sie sind gegliedert in einen allgemeinen und einen individuellen Teil. Die Zielsetzungen dieses Workshops sind, Argumente für den FM-Betrieb vermitteln, Grundlagen für die PR-Massnahmen erarbeiten und den Erfahrungsaustausch unter ähnlich strukturierten FM-Betreibern fördern.

Allgemeine FM-Ausbildung:

Die Ausarbeitung eines Ausbildungsleitbildes für die Schweiz erfolgt unter dem Patronat von beispielsweise Biga, Hochschulen resp. Fachhochschulen sowie den entsprechenden Berufsverbänden und setzt sich zum Ziel, die Qualität der Ausbildung praxisorientiert zu verbessern.

Wissensplattform

Eine Wissensplattform auf dem Internet soll das Benchmarking ermöglichen, die Bildung von Erfa-Gruppen ermöglichen und die Ausarbeitung einer angepassten FM-Strategie unterstützen. Über standardisierte Energiekennzahlen hätten aber auch Private die Möglichkeit, ihre Energieverbräuche und Energiekosten zu vergleichen.

Eine unabhängige Stelle (Bsp. BFA) sollte das Patronat über diese Wissensplattform übernehmen und die Konzeptphase (Struktur/Finanzierungsmodell) auslösen.

Standardisierte Pflichtenhefte:

Standardisierte Pflichtenhefte für die verschiedenen FM-Betreiber fördern die wirtschaftliche Einführung und den erfolgreichen Betrieb von FM. Ein solches Pflichtenheft beinhaltet:

- Strategien
- Prozessarchitekturen
- Kennzahlensysteme
- Stellenbeschreibungen und entsprechende Anforderungsprofile
- Einführungsmassnahmen
- Kontrollinstrumente
- Pflichtenhefte für IT-Tools

Kennzahlen:

Standardisierte Kennzahlen sind die Grundlagen für ein aussagekräftiges Benchmarking. In der sia-Dokumentation D 0165 "Kennzahlen im Immobilienmanagement" sind die wichtigsten Gebäudekennzahlen definiert. Es ist sinnvoll, standardisierte Energiekennzahlen in diese Dokumentation zu integrieren. Die Standardisierung und Eingliederung der Energiekennzahlen sollte vom BFE oder dem sia initiiert werden.

Die von den einzelnen FM-Betreibern erhobenen Kennzahlen werden anschliessend auf dem Wissensportal veröffentlicht. Der Portalkunde kann seine Kennzahlen beurteilen und Partner für den Erfahrungsaustausch finden.

Die Erfassung der Kennzahlen sowie die Verwaltung und Finanzierung der Datenbank muss im Rahmen der Konzeptfindung für die Wissensplattform geklärt werden.

FM-Profil und Potentiale:

Die FM-Profile werden in einer Matrix dargestellt (Spalte: Unternehmens-, Gebäude-, Anlage-, Servicecharakteristiken; Zeile: FM-Leistungen) und für verschiedene FM-Betreiber ausgearbeitet. Sie dienen dem Interessenten aufgrund eines Vergleichs Standardprofil-Individualprofil sein Entwicklungspotential und die Entwicklungsrichtung zu beurteilen sowie die auf ihn zugeschnittenen Informationen von der Wissensplattform zu beziehen.

08.03 Weiteres Vorgehen

Für das weitere Vorgehen sehen wir Sofortmassnahmen (bis Mitte 2001), mittelfristige Massnahmen (bis Mitte 2002) und langfristige Massnahmen. Die Sofortmassnahmen werden idealerweise von einer unabhängigen Stelle ausgelöst.

Sofortmassnahmen:

Als Sofortmassnahmen sehen wir die Ausbildung der direkt der Geschäftsleitung unterstellten FM-Verantwortlichen. In einem ersten Workshop werden die Resultate dieses Projektes vorgestellt und generelle Argumente für FM erarbeitet. Mit dieser Tagung könnten die Projektpartner für ihre Bemühungen entschädigt werden. Die Ergebnisse fliessen in die Informationsdokumentation und bilden die Grundlagen für die individuellen Workshops.

Das Wissensportal ist zur Förderung von Facility Management sehr zentral. Die Konzeptphase sollte so rasch als möglich initiiert werden. Wichtig ist dabei, dass die Form der Trägerschaft die Finanzierung und die Zugriffsbedingungen zu diesem Instrument klar definiert sind, damit die mittelfristigen und langfristige Massnahmen ausgelöst werden können.

Mittelfristige Massnahmen:

Mittelfristig müssen die PR-Massnahmen (siehe 08.02, Information der Geschäftsleitung) mit Zielpublikum Geschäftsleitungen initiiert, die Anhängung der Energiekennzahlen an die sia-Dokumentation realisiert, das Wissensportal aufgebaut und die Kennzahlenwerte ermittelt werden.

Langfristige Massnahmen:

Langfristig wird das Wissensportal von der Trägerorganisation mit den Tools "standardisierte Profile" und "Pflichtenhefte" sowie zusätzlichen Informationen ergänzt und das Leitbild für die FM-Ausbildung erarbeitet.

Den Anstoss für die Ausarbeitung eines einheitlichen FM-Ausbildungsleitbildes sollte von denjenigen Fachhochschulen kommen, welche heute schon ein entsprechendes Studienprogramm anbieten.

Anhang

A Betriebsstruktur nach Sparten (allgemeine Energierichtlinien) gegliedert

B Profile der Umfrageteilnehmer nach Branche und Sparten gegliedert

C Facility Management: Verständnis, Betrieb, Trends

- C1 Anteil der FM-Betreiber**
- C2 FM-Ansatz**
- C3 Position des FM-Verantwortlichen**
- C4 Leistungserbringung heute**
- C5 FM-Trends**

D Energiemanagement: Verständnis, Betrieb, Trends

- D1 Realisierte oder geplante EM-Massnahmen**
- D2 EM-Ansatz**
- D3 Integration EM im FM**
- D4 Massnahmen / Nutzen**

E Instrumente

- E1 FM-Instrumente**
- E2 EM-Instrumente**

F Stärken und Schwächen von FM/EM

- F1 Stärken von FM/EM**
- F2 Schwächen von FM/EM**

G Wichtige Instrumente/Massnahmen im FM/EM

H Abschätzung des Marktpotentials

J Arbeitsunterlagen

J1 Fragebogen

J2 Grundlagen Interview

J3 Grundlagen Fallstudie

A Betriebsstruktur nach Sparten (allgemeine Energierichtlinien) gegliedert

Sparte	Anteil ¹⁾ nach Betriebsstätte	Anteil ¹⁾ nach Arbeitsstätte	Anteil nach Umfragerücklauf
Industrie	22 %	16 %	24 %
Gewerbe	34 %	49 %	15 %
Dienstleistung	23 %	21 %	23 %
Wohnen	12 %	7 %	28 %
Spital	11 %	20 %	10 %

1) Quelle: Statistisches Jahrbuch der Schweiz, Jahrgang 107; Bundesamt für Statistik; Verlag NZZ, Zürich 1999

Abbildung 24: Betriebsstruktur nach Sparten

B Profile der Umfrageteilnehmer nach Branchen und Sparten gegliedert

Sparte /Branche	Anzahl	%
Industrie	19	24.68
• Verlagsgewerbe	1	1.30
• Chemische Industrie	10	12.99
• Maschinenbau	3	3.90
• Herstellung von Geräten	1	1.30
• Elektrizitätsversorgung	4	5.19
Gewerbe	12	15.58
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	2	2.60
• Generalunternehmung	3	3.90
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	1	1.30
• Grosshandel mit nicht landw. Halbwaren	1	1.30
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	3	3.90
• Detailhandel mit Waren (nicht Nahrung)	1	1.30
• Hotels	1	1.30
Dienstleistung	17	22.08
• Eisenbahnverkehr	2	2.60
• Luftfahrt	2	2.60
• Kreditgewerbe	1	1.30
• Sonstige Finanzierungsinstitute	1	1.30
• Informatikdienste	2	2.60
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	7	9.09
• Universitäten, Hochschulen	2	2.60
Wohnen	22	28.57
• Versicherungsgewerbe	7	9.09
• Immobilienwesen	15	19.48
Spital	7	9.09
• Gesundheitswesen	5	6.49
• Sozialwesen	2	2.60

Abbildung 25: Umfrageteilnehmer nach Branchen und Sparten

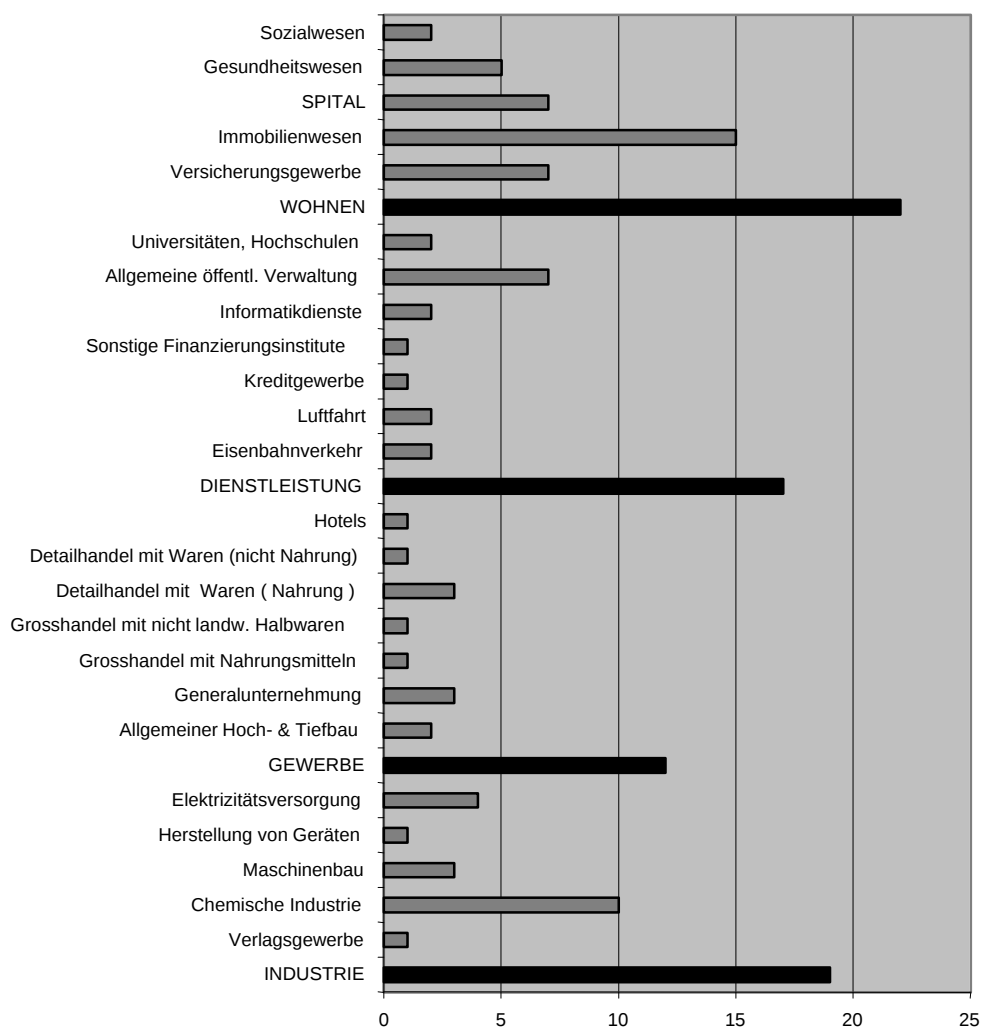


Abbildung 26: Umfrageteilnehmer nach Branchen und Sparten (Grafik)

C Facility Management: Verständnis, Betrieb, Trends

C1 Anteil der FM-Betreiber

Sparte /Branche	Anz	davon Betreiber
Industrie	19	18
• Verlagsgewerbe	1	1
• Chemische Industrie	10	10
• Maschinenbau	3	3
• Herstellung von Geräten	1	1
• Elektrizitätsversorgung	4	3
Gewerbe	12	10
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	2	2
• Generalunternehmung	3	3
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	1	1
• Grosshandel mit nicht landw. Halbwaren	1	1
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	3	1
• Detailhandel mit Waren (nicht Nahrung)	1	1
• Hotels	1	1
Dienstleistung	17	14
• Eisenbahnverkehr	2	2
• Luftfahrt	2	2
• Kreditgewerbe	1	1
• Sonstige Finanzierungsinstitute	1	0
• Informatikdienste	2	2
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	7	5
• Universitäten, Hochschulen	2	2
Wohnen	22	14
• Versicherungsgewerbe	7	5
• Immobilienwesen	15	9
Spital	7	5
• Gesundheitswesen	5	4
• Sozialwesen	2	1

Abbildung 27: Anteil der FM-Betreiber

C2 FM-Ansatz

Sparte /Branche	Anzahl Stk	Betrieb und Unterhalt Anz	Verwaltung/ Hausdienst Anz	Führungsauf- gabe Anz	Andere Ansätze Anz	FM-Ansatz wird umgesetzt Anz
Industrie	19	5 26%	2 11%	11 58%	1 5%	19 100%
• Verlagsgewerbe	1	1				1
• Chemische Industrie	10	1	1	7	1	10
• Maschinenbau	3	1		2		3
• Herstellung von Geräten	1		1			1
• Elektrizitätsversorgung	4	2		2		4
Gewerbe	12	7 59%	1 8%	3 25%	1 8%	10 84%
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	2		1	1		1
• Generalunternehmung	3			2	1	3
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	1	1				
• Grosshandel mit nicht landw. Halb- waren	1	1				1
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	3	3				3
• Detailhandel mit Waren (nicht Nah- rung)	1	1				1
• Hotels	1	1				1
Dienstleistung	17	5 29%	1 6%	11 65%		12 71%
• Eisenbahnverkehr	2	1		1		2
• Luftfahrt	2			2		2
• Kreditgewerbe	1	1				1
• Sonstige Finanzierungsinstitute	1			1		
• Informatikdienste	2			2		2
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	7	3	1	3		3
• Universitäten, Hochschulen	2			2		2
Wohnen	22	5 22%	5 22%	7 34%	5 22%	16 73%
• Versicherungsgewerbe	7	3	1	3		5
• Immobilienwesen	15	2	4	4	5	11
Spital	7	2 29%		5 81%		5 72%
• Gesundheitswesen	5	1		4		4
• Sozialwesen	2	1		1		1

Abbildung 28: FM-Ansatz

Andere Ansätze:

- Betrieb, Unterhalt und Erneuerung von Liegenschaften
- Ergebnisverantwortliche Teilleistung des ganzheitlichen Immobilienmanagements
- Gliederung in ein ganzheitliches, technisches, infrastrukturelles und kaufmännisches FM
- Betrieb und Unterhalt der technischen Anlagen sowie Verwaltung und Hausdienst
- Optimierte Immobilienbewirtschaftung
- Verteilung der Kosten auf Kostenstellen
- Planung, Bewirtschaftung und Kontrolle von Arealen und Gebäuden
- Massnahmen in der Planung

C3 Position des FM-Verantwortlichen

Sparte /Branche	Anzahl Stk	Geschäfts- leitung Anz	Stabsstelle Anz	Mittleres / unteres Kader Anz	Andere Positionen Anz
Industrie	19	6 32%	1 5%	9 47%	3 16%
• Verlagsgewerbe	1			1	
• Chemische Industrie	10	4	1	5	
• Maschinenbau	3	1			2
• Herstellung von Geräten	1			1	
• Elektrizitätsversorgung	4	1		2	1
Gewerbe	12	4 33%	3 25%	4 34%	1 8%
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	2	1			1
• Generalunternehmung	3	2	1		
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	1	1			
• Grosshandel mit nicht landw. Halbwa- ren	1			1	
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	3		1	2	
• Detailhandel mit Waren (nicht Nah- rung)	1			1	
• Hotels	1		1		
Dienstleistung	17	4 24%	4 24%	8 47%	1 5%
• Eisenbahnverkehr	2		1	1	
• Luftfahrt	2	2			
• Kreditgewerbe	1		1		
• Sonstige Finanzierungsinstitute	1				1
• Informatikdienste	2		1	1	
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	7	2		5	
• Universitäten, Hochschulen	2		1	1	
Wohnen	22	10 45%	2 9%	10 46%	
• Versicherungsgewerbe	7		2	5	
• Immobilienwesen	15	10		5	
Spital	7	2 29%	1 13%	2 29%	2 29%
• Gesundheitswesen	5	2	1	1	1
• Sozialwesen	2			1	1

Abbildung 29: Position des FM-Verantwortlichen

Andere Positionen:

- Oberes Kader (3 Antworten)
- Der Geschäftsleitung direkt unterstellt

C4 Leistungserbringung heute

Sparte /Branche	Anzahl Stk	Selber Anz	Mehrheitlich selber Anz	Mehrheitlich durch Drittfirmen Anz	Vollständig durch Drittfirmen Anz
Industrie	19	8 42%	7 37%	3 16%	1 5%
• Verlagsgewerbe	1		1		
• Chemische Industrie	10	6	3	1	
• Maschinenbau	3	1	2		
• Herstellung von Geräten	1		1		
• Elektrizitätsversorgung	4	1		2	1
Gewerbe	12	3 25%	7 59%	1 8%	1 8%
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	2	1	1		
• Generalunternehmung	3	1	1	1	
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	1		1		
• Grosshandel mit nicht landw. Halbwa- ren	1				1
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	3	1	2		
• Detailhandel mit Waren (nicht Nah- rung)	1		1		
• Hotels	1		1		
Dienstleistung	17	4 29%	8 47%	3 18%	1 6%
• Eisenbahnverkehr	2		2		
• Luftfahrt	2	1	1		
• Kreditgewerbe	1	1			
• Sonstige Finanzierungsinstitute	1		1		
• Informatikdienste	2		1		1
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	7	1	3	3	
• Universitäten, Hochschulen	2	1	1		
Wohnen	22	8 36%	8 36%	6 28%	
• Versicherungsgewerbe	7	4	2	1	
• Immobilienwesen	15	4	6	5	
Spital	7	3 43%	4 57%		
• Gesundheitswesen	5	2	3		
• Sozialwesen	2	1	1		

Abbildung 30: Leistungserbringung heute

C5 FM-Trends

Sparte /Branche	Anzahl Stk	Vermehrte externe Leistungen Anz	Vermehrte interne Leistungen Anz	Andere Ent- wicklungen Anz
Industrie	19	5 26%	6 32%	8 42%
• Verlagsgewerbe	1		1	
• Chemische Industrie	10	3	3	4
• Maschinenbau	3	1		2
• Herstellung von Geräten	1			1
• Elektrizitätsversorgung	4	1	2	1
Gewerbe	12	6 50%	3 25%	3 25%
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	2	1	1	
• Generalunternehmung	3	1	1	1
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	1	1		
• Grosshandel mit nicht landw. Halbwa- ren	1	1		
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	3	2		1
• Detailhandel mit Waren (nicht Nah- rung)	1		1	
• Hotels	1			1
Dienstleistung	17	3 17%	7 41%	7 42%
• Eisenbahnverkehr	2	1	1	
• Luftfahrt	2			2
• Kreditgewerbe	1		1	
• Sonstige Finanzierungsinstitute	1			1
• Informatikdienste	2	1		1
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	7	1	4	2
• Universitäten, Hochschulen	2		1	1
Wohnen	22	6 27%	11 50%	5 23%
• Versicherungsgewerbe	7		5	2
• Immobilienwesen	15	6	6	3
Spital	7	1 14%	4 57%	2 29%
• Gesundheitswesen	5		4	1
• Sozialwesen	2	1		1

Abbildung 31: FM-Trends

Andere Entwicklungstrends:

- Eigene interne Immobilienbewirtschaftung mit externer Fachbetreuung
- Intern und extern je nach Wirtschaftlichkeit
- Optimierung durch detaillierte Energie-Verbrauchsmessung
- Optimierung und Einführung von Tools
- Prozessführung: Strategie und Arbeitsplatzbewirtschaftung
- Dauernde Portfoliobewirtschaftung je nach Anforderungen an FM-Aufgaben
- Professionelle Life Cycle Betrachtung aller Gebäude und Anlagen
- Optimierung der Leistungserbringer

D Energiemanagement: Verständnis, Betrieb, Trends

D1 Realisierte oder geplante EM-Massnahmen (Em wird betrieben)

Sparte /Branche	Anzahl	EM-Massnahmen realisiert oder geplant [Anz Unternehmer]
Industrie	19	14
• Verlagsgewerbe	1	0
• Chemische Industrie	10	7
• Maschinenbau	3	3
• Herstellung von Geräten	1	1
• Elektrizitätsversorgung	4	3
Gewerbe	12	8
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	2	1
• Generalunternehmung	3	2
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	1	1
• Grosshandel mit nicht landw. Halbwaren	1	1
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	3	2
• Detailhandel mit Waren (nicht Nahrung)	1	0
• Hotels	1	1
Dienstleistung	17	15
• Eisenbahnverkehr	2	2
• Luftfahrt	2	2
• Kreditgewerbe	1	1
• Sonstige Finanzierungsinstitute	1	1
• Informatikdienste	2	2
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	7	6
• Universitäten, Hochschulen	2	1
Wohnen	22	12
• Versicherungsgewerbe	7	5
• Immobilienwesen	15	7
Spital	7	6
• Gesundheitswesen	5	5
• Sozialwesen	2	1

Abbildung 32: Realisierte oder geplante EM-Massnahmen

D2 EM-Ansatz

Sparte /Branche	Anzahl Stk	Wartung der techn. Anlagen Anz	Betrieb / Uterhalt techn. Anlagen Anz	Verwaltung / Hausdienst Anz	Führungsaufgabe Anz	Andere Anz
Industrie	19	1 5%	2 11%		15 79%	1 5%
• Verlagsgewerbe	1				1	
• Chemische Industrie	10		2		7	1
• Maschinenbau	3				3	
• Herstellung von Geräten	1				1	
• Elektrizitätsversorgung	4	1			3	
Gewerbe	12		3 25%		9 75%	
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	2				2	
• Generalunternehmung	3				3	
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	1				1	
• Grosshandel mit nicht landw. Halbwa- ren	1		1			
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	3				3	
• Detailhandel mit Waren (nicht Nahrung)	1		1			
• Hotels	1		1			
Dienstleistung	17		1 6%		16 94%	
• Eisenbahnverkehr	2		1		1	
• Luftfahrt	2				2	
• Kreditgewerbe	1				1	
• Sonstige Finanzierungsinstitute	1				1	
• Informatikdienste	2				2	
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	7				7	
• Universitäten, Hochschulen	2				2	
Wohnen	22	2 9%	4 18%	1 5%	15 68%	
• Versicherungsgewerbe	7	1	1		5	
• Immobilienwesen	15	1	3	1	10	
Spital	7				7 100%	
• Gesundheitswesen	5				5	
• Sozialwesen	2				2	

Abbildung 33: EM-Ansatz

Andere Ansätze:

- Optimierung und Kontrolle des Energieverbrauchs sowie Senkung der Energiekosten

D3 Integration EM im FM

Sparte /Branche	Anzahl Stk	sehr wichtig Anz	wichtig Anz	eher unwichtig Anz	unwichtig Anz
Industrie	19	9 47%	8 42%	2 11%	
• Verlagsgewerbe	1	1			
• Chemische Industrie	10	4	4	2	
• Maschinenbau	3	2	1		
• Herstellung von Geräten	1		1		
• Elektrizitätsversorgung	4	2	2		
Gewerbe	12	5 42%	7 58%		
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	2	1	1		
• Generalunternehmung	3	2	1		
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	1	1			
• Grosshandel mit nicht landw. Halbwa- ren	1		1		
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	3		3		
• Detailhandel mit Waren (nicht Nahrung)	1		1		
• Hotels	1	1			
Dienstleistung	17	13 76%	4 24%		
• Eisenbahnverkehr	2	1	1		
• Luftfahrt	2	1	1		
• Kreditgewerbe	1	1			
• Sonstige Finanzierungsinstitute	1	1			
• Informatikdienste	2	2			
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	7	5	2		
• Universitäten, Hochschulen	2	2			
Wohnen	22	8 36%	13 55%	1 9%	
• Versicherungsgewerbe	7	2	5		
• Immobilienwesen	15	6	8	1	
Spital	7	6 85%	1 15%		
• Gesundheitswesen	5	5			
• Sozialwesen	2	1	1		

Abbildung 34: Integration EM in FM

D4 Massnahmen / Nutzen

1) Potentialabschätzung für Energieeinsparungen durch FM und EM

Verbrauchsstrukturen Energie in der Schweiz

Grundlagen

- Marktuntersuchung BO (Energie 2000, Betriebsoptimierung haustechnischer Anlagen: Analyse des Marktvolumens und der Marktstrukturen für die Betriebsoptimierung in komplexen Haustechnikanlagen EDMZ 805.220.9d)
- Wirkung von SIA 380-4 Elektrische Energie in Gebäuden (Untersuchung über die Einsparwirkung der neuen Empfehlung SIA 380-4, E. A. Müller, C. U. Brunner, 30.06.96)

Verbrauchsgruppen	Raumwärmeverbrauch	Verbrauch Elektr. Energie	beheiztes Volumen	Anzahl Gebäude
EFH	25 %	3/4	17 %	50 %
Wohnen MFH	48 %		40 %	33 %
Dienstleistung	17 %	1/4	24 %	10 %
Industrie	10 %		19 %	7 %
Total	100 % 278 T _J /a	86 % *) 40 T _{Wh} /a	100 % 2.2 Mia. m ³	100 % 1.3 Mio. Gebäude

*) nicht Hochbau 14 %

Abbildung 35: Verbrauchsstrukturen in der Schweiz

Schlussfolgerung:

Energieverbrauch Schweiz (CH)

- Wohnbereich braucht
 - 3/4 des CH-Raumwärmeverbrauches
 - 1/3 des CH-Elektrizitätsverbrauches Hochbau
- Dienstleistung / Industriebereich
 - 1/4 des CH-Raumwärmeverbrauches
 - 2/3 des CH-Elektrizitätsverbrauches Hochbau

Gebäudevolumen Schweiz (CH)

- Wohnbereich sowie Dienstleistungs- und Industriebereich ist etwa gleiches Gebäudevolumen

Anzahl Gebäude Schweiz (CH)

- Anzahl Gebäude entsprechen in etwa den Anzahl Ansprechpartnern, das heisst
- Wohnbereich haben ca. 1,1 Mio. Gebäude
- Dienstleistungs- und Industriebereich hat ca. 0,2 Mio. Gebäude

Über FM bzw. EM können vor allem grössere Organisationen/Firmen/Unternehmungen im Dienstleistungs- und Industriebereich angesprochen werden.

Diese 50'000 - 200'000 Ansprechpartner benötigen rund 1/4 des CH-Raumwärmebedarfes und rund 2/3 des CH-Elektrizitätsbedarfes Hochbau.

Wenn mit konsequentem EM rund 10 - 20 % Energieeinsparungen erreicht werden können, sind das

2 - 5 % Einsparungen des CH-Wärmeverbrauches von 278 T_J/a

7 - 14 % Einsparungen des CH-Elektrizitätsverbrauches Hochbau von 34 T_{Wh}/a

2) Bereits ausgeschöpftes Potential

Die Umfrage, aber vor allem die Interviews haben gezeigt, dass fast alle Unternehmungen das Programm von E 2000 kennen und zum grossen Teil Energiesparmassnahmen eingeführt und/oder geplant haben.

Die folgende Auflistung zeigt die häufigsten Massnahmen im Bereich des EM:

- Schaffung und Betrieb einer internen Energiefachstelle
- Formulierung eines Energieleitbildes
- Leistungsoptimierung
- Energiestatistiken, -buchhaltung, -bilanzen, -controlling, -monitoring
- Schulung der Mitarbeiter
- Optimierung des Maschineneinsatzes
- Anpassung der Wartungsverträge
- Technische Massnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs
- Betriebsoptimierung
- Contracting

Bezüglich des Energieeinkaufs sind bis heute die folgenden Massnahmen geplant oder realisiert worden:

- Contracting
- Technische Anpassungen an Apparaten und Maschinen
- Vertragsanpassungen
- Bündelung der Kunden
- Verhandlungen mit Lieferanten
- Externe Beratung für Stromeinkauf
- Energiecontrolling

Die Massnahmen im FM/EM erstrecken sich bei einer Mehrheit der Unternehmungen (55 %) auf alle Lebensphasen eines Gebäudes. Ein relativ hoher Anteil im Immobilienwesen (35 %) betreiben FM/EM nur während der Nutzungsphase. Der Einbezug aller Lebenszyklen einer Anlage/eines Gebäudes erschliesst ein Energiesparpotential welches heute noch nicht ausgeschöpft ist. Anreize zu dieser ganzheitlichen Betrachtungsweise können durch Erhöhung der Ver- und Entsorgungskosten geschaffen werden.

E Instrumente

E1 FM-Instrumente

	Anzahl Instr.	CAD	CAFM	Daten- banken	MS Office	Andere Instr.
Sparte /Branche	Stk	Anz	Anz	Anz	Anz	Anz
Industrie	41	10 24%.	3 7%	12 30%	10 24%	6 15%
• Verlagsgewerbe	1				1	
• Chemische Industrie	23	7	3	5	4	4
• Maschinenbau	7	2		3	1	1
• Herstellung von Geräten	2			1	1	
• Elektrizitätsversorgung	8	1		3	3	1
Gewerbe	22	4 18%	2 9%	5 22%	9 41%	2 10%
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	3				2	1
• Generalunternehmung	8	2	1	2	3	
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	0					
• Grosshandel mit nicht landw. Halbwa- ren	1				1	
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	5	1	1	2		1
• Detailhandel mit Waren (nicht Nah- rung)	2				2	
• Hotels	3	1		1	1	
Dienstleistung	39	7 18%	4 10%	11 28%	11 28%	6 16%
• Eisenbahnverkehr	5	2		2	1	
• Luftfahrt	5	1	2	1	1	
• Kreditgewerbe	6	1	1	1	1	2
• Sonstige Finanzierungsinstitute	1				1	
• Informatikdienste	8	2	1	2	2	1
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	9	1		3	3	2
• Universitäten, Hochschulen	5			2	2	1
Wohnen	32	4 13%	8 25%	3 10%	9 28%	8 24%
• Versicherungsgewerbe	7	1	1	3	2	
• Immobilienwesen	25	3	7		7	8
Spital	13	3 23%	2 15%	2 15%	4 32%	2 15%
• Gesundheitswesen	12	3	2	2	3	2
• Sozialwesen	1				1	

Abbildung 36: FM-Instrumente

Andere Instrumente:

- Xetivity Instandhaltungs- und Wartungsmanagement
- Liegenschaftensoftware
- Speedikon
- Filemaker
- MEKO-Unterhaltsplanung, PROFILE - Verwaltung der Bauakten
- Activity
- Wartungsmanager, Leitsysteme, Baukostenmanagement
- ZTL
- SAP-Kostenstellenrechnung, SAP-Anlagebuchhaltung, SAP R2 / R3
- GIS, DfA

E2 EM-Instrumente

Sparte /Branche (B/S)	Anzahl Instrumente Stk	Betriebsop- timierungs- prozess BO Anz	Energie- modell CH Anz	Andere Instrumente Anz
Industrie	14	6 43%	1 7%	7 50%
• Verlagsgewerbe	1	1		
• Chemische Industrie	7	2		5
• Maschinenbau	4	2	1	1
• Herstellung von Geräten	0			
• Elektrizitätsversorgung	2	1		1
Gewerbe	10	5 50%	2 20%	3 30%
• Allgemeiner Hoch- & Tiefbau	1	1		
• Generalunternehmung	2	1	1	
• Grosshandel mit Nahrungsmitteln	0			
• Grosshandel mit nicht landw. Halbwa- ren	1	1		
• Detailhandel mit Waren (Nahrung)	4	1	1	2
• Detailhandel mit Waren (nicht Nah- rung)	0			
• Hotels	2	1		1
Dienstleistung	15	6 40%	2 14%	7 46%
• Eisenbahnverkehr	1			1
• Luftfahrt	4	2	1	1
• Kreditgewerbe	2	1	1	
• Sonstige Finanzierungsinstitute	0			
• Informatikdienste	3	2		1
• Allgemeine öffentl. Verwaltung	4	1		3
• Universitäten, Hochschulen	1			1
Wohnen	15	6 40%	2 13%	7 47%
• Versicherungsgewerbe	8	4	1	3
• Immobilienwesen	7	2	1	4
Spital	6	3 50%		3 50%
• Gesundheitswesen	5	3		2
• Sozialwesen	1			1

Abbildung 37: EM-Instrumente

Andere Instrumente:

- Computerunterstütztes Messleitsystem mit Auswertungs-/Controllingfunktionen, QM- und UM-Prozesse
- Leistungsoptimierung
- Energiemodell Zürich
- Eigene Energie-Modelle
- Leistungsanpassungen der Netzversorgung
- ESTAT Energiestatistik, Datenbank
- Modell "Energie in ARA aus E2000", eigene Beobachtungen / Messungen
- Zentrale Leitsysteme
- Energiedatenerfassung
- Energieoptimierung
- Verbrauchsmonitoringsysteme mit Schnittstelle zu SAP
- Verbrauchsstatistiken
- MS-Office
- GMV (Gesunder Menschenverstand)
- Energiesystem "EBUS" von ZW-Software/Mesuco
- SAP
- Kosteneinsparungsprogramm
- Energiekonzept
- Energiecontrolling (eig. Prog.), Activity
- Netzrechner für Überwachung, Leistung / Energiefluss, Fernmessung
- Eigenes Energie-Pflichtenheft, UMS 14001, Energiedaten-Management Tool "Enigma", Energiecontrolling in Bau- und Betriebsphase

F Stärken und Schwächen von FM/EM

F1 Stärken von FM/EM

- Keine redundanten Daten/Datenbanken
- Effiziente Bewirtschaftung von Objekten
- Plattform für alle Anwender
- keine Insellösungen mehr
- Bereitstellung von Daten für verschiedene Auswertungen
- Wirtschaftlicher und umweltfreundlicher Umgang mit den Ressourcen
- Ganzheitliche Betrachtung, Prozessoptimierung
- Kostenoptimierung
- Sicherstellung Funktionalität / Betriebssicherheit
- Investitionsplanung
- Steuerungsinstrument
- Grundlagen für die Neuplanungen
- Senkung Energieverbrauch
- Unterstützung bei Minergie-Standard
- Flexiblere Nutzung der Geschäftshäuser, sofern der FM von der Planung bis zur Erhaltung betrieben wird
- Schnellere Umnutzung
- Reduktion der Ressourcen, Senkung der Kosten
- Konzentration des Kunden auf sein Kerngeschäft
- Zielorientiertes FM/EM trägt automatisch zu besseren Betriebsergebnissen bei!
- Der Erfolg ist messbar
- Werterhaltung, Wertsteigerung
- Rentabilitätsverbesserung
- Führungsinstrument zur betriebswirtschaftlichen Optimierung
- EM: Kosteneinsparung durch Minderung von Bezugsspitzen, Anschlussleistungs- und Netzkosten Reduktion
- Optimale Energienutzung (tiefere Kosten)
- Richtige Energiewahl (Gas, Strom, Öl)
- Umweltverträglichkeit
- Betriebsoptimierung von Anlagen
- Optimieren des Gebäudeunterhalts
- Schaffung von Transparenz
- Bereitstellen von Entscheidungsgrundlagen
- Nutzungssteigerung und Aufwandreduktion
- Qualitätsicherung
- Risikominderung
- Wesentliche Kosteneinsparungen durch Ausnutzung von Synergien
- Zielsetzung können präzisiert und kontrolliert werden
- Verlängerung der Lebensdauer der Gebäude und Anlagen
- Schwachstellen lassen sich schneller erkennen
- Gute Verfügbarkeit der Daten
- Sparpotentiale ermitteln und aufzeichnen
- Ohne EM ist kein vernünftiger Betrieb möglich
- EM/FM kann auch mit einfachen Mitteln betrieben werden
- Das Kundenbewusstsein wird gefördert
- Problematik wird transparent
- Massnahmen sind nachhaltig wirksam

- Kostensenkung bei Herstellungsprozessen
- Fokussierung und aktive Bewirtschaftung einer Firmenressource zugunsten Firma / Produkt / Kunde
- Reduktion der Kosten auf Produktionsebene
- Globale Betrachtungsweise
- Aufbau einer Systematik, Langzeitbetrachtung
- Ein finanzieller Nutzen ist realisierbar
- Der Bauherr dokumentiert mit dem Betreiben von FM/EM seine Professionalität

F2 Schwächen von FM/EM

- Komplexität
- Datenübernahme aus alten Subsystemen
- Kosten
- Relativ träge
- Nicht immer realisierbar (Nutzungswechsel)
- Durchsetzung
- Kosten / Nutzen-Vergleich
- Die Einführung erfordert viel Ressourcen
- Fehlendes Know-How in der Schweiz
- Fehlende Ausbildung in der Schweiz
- Die Marktakzeptanz fehlt noch
- Grundlagendaten fehlen
- FM wird zu stark als technische Disziplin verstanden, der gesamtheitliche Ansatz ist zu wenig akzeptiert
- Personalintensiv: eine Flut von Daten muss erarbeitet und bewirtschaftet werden
- Kostenintensiv: das Ergebnis der Daten sollte baulich umgesetzt werden
- Fehlende Vereinheitlichung der Sachbegriffe
- Keine einheitlichen und verbindlichen Definitionsgrundlagen
- Datenbanken müssen aktuell gehalten werden sonst entsteht ein Datenfriedhof
- Grosses Know-How der Mitarbeiter ist erforderlich
- Wird heute als Schlagwort gebraucht
- Bei internen Kreditbegehren rangieren "Dienstleistungen" hinter dem Kerngeschäft
- Sehr teuer bei umgenutzten Liegenschaften
- Das Verständnis ist in den Direktionsetagen noch nicht vorhanden
- Der Nutzen kann noch nicht ausgewiesen werden
- Wird zu wenig als Unterstützungsfunktion für den Kernprozesse gewichtet
- Tiefere Preise regen zum Verbrauch an
- Aufwand / Nutzenbetrachtung nur eingeschränkt möglich, weil die Kosten nicht präzise ermittelbar sind
- Bewusstsein oft nicht vorhanden
- Zuwenig Transparenz (Kosten/Nutzen)
- FM sagt nichts aus
- FM/EM sind zu technisch orientiert
- Das eigene Gebäude wird plötzlich von Dritten unterhalten
- Kann übertrieben werden
- Das Verständnis für diese Tätigkeit als eigenständige Disziplin ist nicht vorhanden (Allg. Aussage der Liegenschaftsverwaltung : "machen wir doch schon lange.....")
- Die Datenerfassung ist sehr aufwendig
- Komplexität macht die Handhabung der Matrix schwierig
- Hohe Fachkompetenz ist gefordert

G Wichtige Instrumente/Massnahmen im FM/EM

Die Befragten rangierten die Massnahmen und Instrumente. Die Auswertung erfolgte nach Anzahl Nennungen pro Priorisierungsstufe:

1. PRIORITÄT

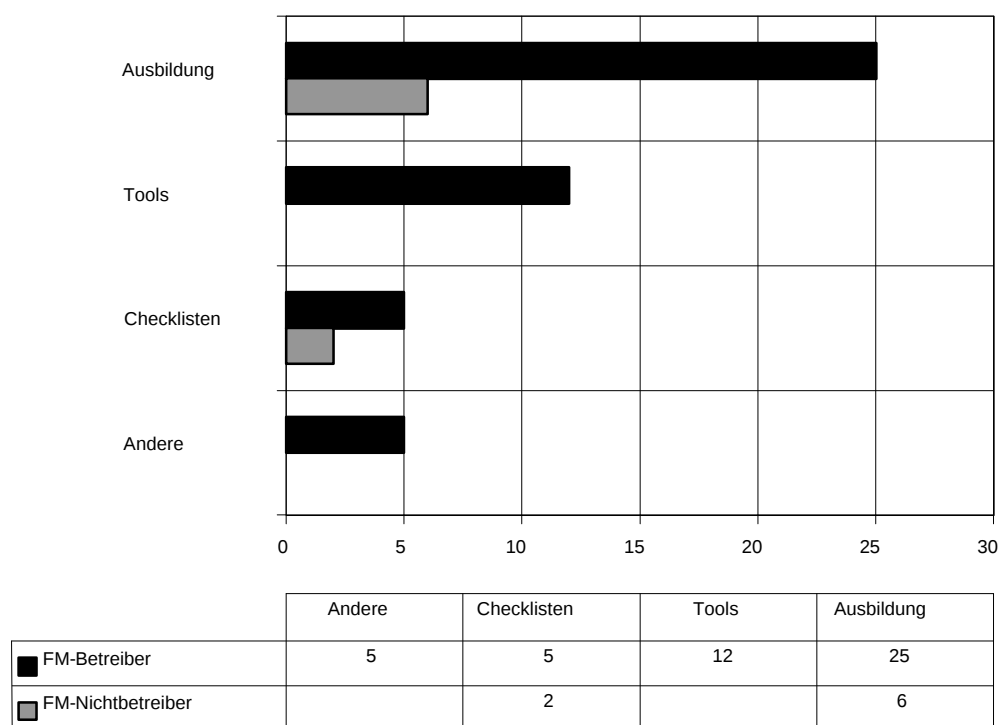


Abbildung 38: Instrumente / Massnahmen in 1. Priorität

Andere Instrumente / Massnahmen in 1. Priorität:

- Information der Betroffenen (Mieter; Nutzer)
- Dokumentation der Betriebsprozesse
- Controlling
- Verständnis in der Geschäftsleitung

2. PRIORITÄT

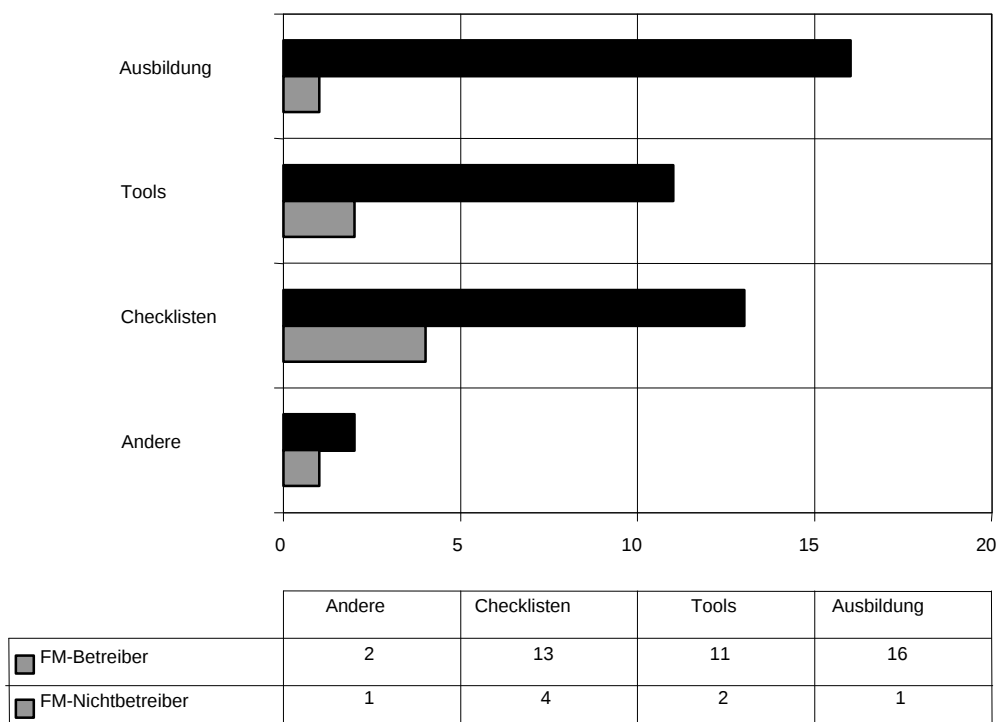


Abbildung 39: Instrumente / Massnahmen in 2. Priorität

Andere Instrumente / Massnahmen in 2. Priorität:

- Bewusstseinsbildung
- Gestaltung der Prozesse im Unternehmen

3. PRIORITÄT

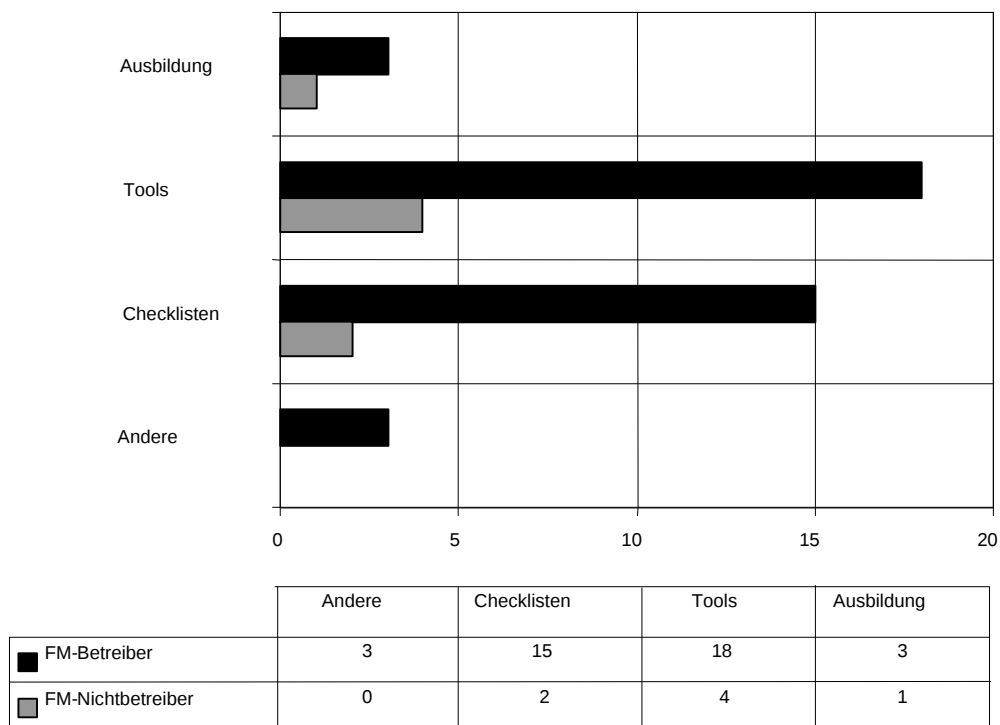


Abbildung 40: Instrumente / Massnahmen in 3. Priorität

Andere Instrumente / Massnahmen in 3. Priorität:

- Definition von Messgrössen
- Kommunikation
- Erfolgskontrollen
- Zielvorgaben

4. PRIORITÄT

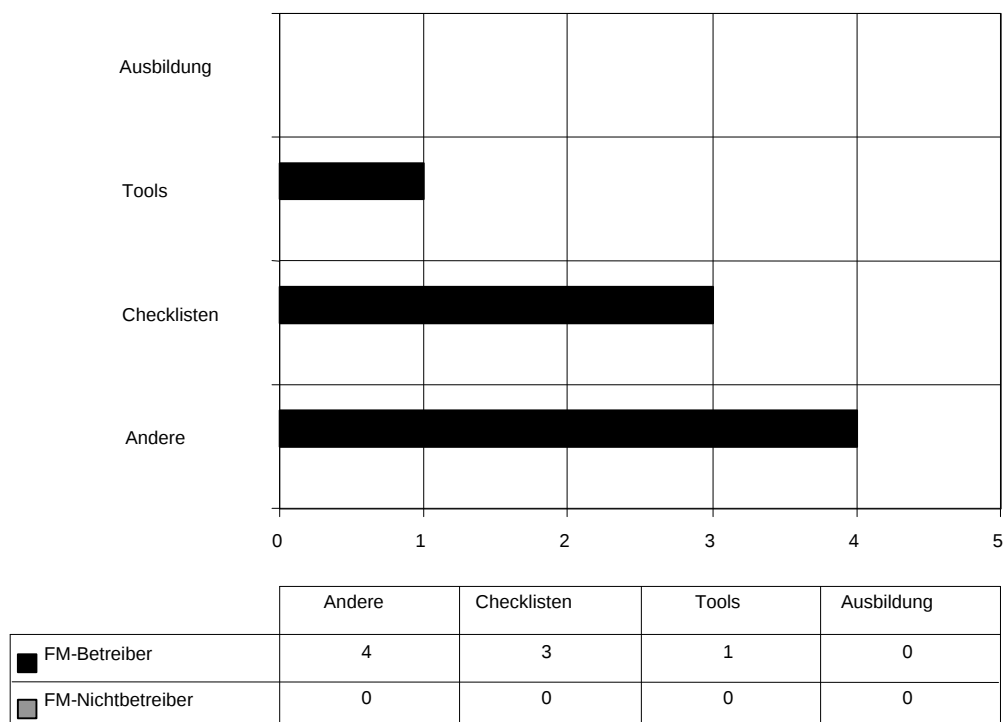


Abbildung 41: Instrumente / Massnahmen in 4. Priorität

Andere Instrumente / Massnahmen in 4. Priorität:

- Controlling
- Erkenntnisse umsetzen
- Pflichtenhefte
- Mengenregistration

H Abschätzung des Marktpotentials

Ansatz 1: Unterhalts- und Betriebskosten

Herr Prof. Dr. H.R. Schalcher legt einer FM-Marktabschätzung das Hochbauinventar der Schweiz sowie die Erfahrungswerte für den Unterhalt und den Betrieb von Gebäuden zu Grunde. Unter diesem Aspekt werden innovative FM-Dienstleistungen nicht berücksichtigt.

Annahmen / Grundlagen:

- Der Gebäudinventarwert der Schweiz liegt zwischen 1500 bis 1800 Mrd. Franken.
- Die Betriebs- und Unterhaltskosten liegen zwischen 3 bis 5% des Gebäudewertes.
- Der Gebäudebestand ist wie folgt strukturiert: 11% Wohn-/Geschäftsbauten, 14% Büro/Verwaltung/öffentliche Gebäude, 11% Industrie/Gewerbe, 9% Landwirtschaft, 9% übrige Gebäude (Hotels, Gastgewerbe, Verkehrsgebäude, Nebengebäude), 46% Wohngebäude.¹
- Die potentiellen FM-Kunden setzen sich aus Mittel- und Grossbetrieben, öffentlichen Verwaltungen, Dienstleistungsbetrieben und Immobiliengesellschaften zusammen. Dies entspricht einem Gebäudeanteil von ca. 65% (11% Wohnung/Geschäftsbauten; 14% Büro/Verwaltung/öffentliche Gebäude, 6% Industrie/Gewerbe, 4% übrige Gebäude, 30% Wohngebäude).

Marktpotential:

Aufgrund oben erwähnter Annahmen und Grundlagen kann mit einem FM-Marktpotential von 29.25 bis 58.50 Mrd. Fr. gerechnet werden.

Ansatz 2: Liegenschaftsfunktionen

Ansatz 2 basiert auf einer IBM Studie aus dem Jahre 1995, welche Auskunft über die Anzahl Mitarbeiter mit Liegenschaftsfunktionen gibt. Mit dieser Marktabschätzung werden die Energiekosten sowie die Material- und Inventarkosten für den Betrieb und den Unterhalt vernachlässigt.

Annahmen / Grundlagen:

- Liegenschaftsfunktionen: corporate real estate, Raumbereitstellung, Instandhaltung, Nachrichtenwesen, Verpflegungs- und Gesundheitswesen, Wach- und Schutzdienst, Hausmeister, Reinigung, Telefon etc.
- Liegenschaftsaufwand: zwischen 54 und 70 MA pro 1000 Arbeitsplätze.
- Arbeitsplätze in der Schweiz: Industrie Gewerbe und Dienstleistungen 3'471'428 Arbeitsplätze davon 45.2 % in Betrieben mit mehr als 50 Mitarbeiter.¹
- Lohnkosten pro Mitarbeiter mit Liegenschaftsfunktionen 110'000.00 Fr./Jahr.
- Für die Potentialabschätzung werden nur Betriebe mit mehr als 50 Mitarbeiter berücksichtigt.
- Zur Zeit werden ca. 60% der FM-Leistungen inhouse erbracht.

Marktpotential:

Aufgrund oben erwähnter Annahmen und Grundlagen kann mit einem totalen FM-Marktpotential von 9.3 bis 12.8 Mrd. Fr. gerechnet werden.

Ansatz 3: Ganzer Lebenszyklus einer Immobilie

Staudt, Kriegesmann und Thomzik schätzen das Marktpotential aufgrund ähnlicher Annahmen wie Prof. Dr. H.R. Schlacher über den ganzen Lebenszyklus einer Immobilien ab.²

Marktpotential:

Das Marktpotential über den ganzen Lebenszyklus einer Immobilien liegt bei 87 Mrd. Fr.

Ansatz 4: Umsatzzahlen eines FM-Anbieters

Eine international tätige FM-Dienstleistungsunternehmung erreichte 1999 in der Sparte Controls and Integrated Facility Management einen Umsatz von 4.1 Mrd. \$ und betreute 100 Mio m² Gebäudefläche. Dieser Ansatz berücksichtigt keine Material und Inventarkosten für den Betrieb und den Unterhalt der Liegenschaft.³

Annahmen / Grundlagen:

- Arbeitsplätze in der Schweiz: Industrie Gewerbe und Dienstleistungen 3'471'428 Arbeitsplätze davon 45.2 % in Betrieben mit mehr als 50 Mitarbeiter.¹
- Durchschnittliche Arbeitsfläche pro Arbeitnehmer 40 m².
- Umrechnungsfaktor Fr. zu \$ = 1.70

Marktpotential:

Aufgrund oben erwähnten Annahmen und Grundlagen kann mit einem totalen FM-Marktpotential von 4.37 Mrd. Fr. gerechnet werden.

Zusammenfassung:

Die divergenten Möglichkeiten das FM-Marktpotential abzuschätzen lassen einen grossen Interpretationsspielraum zu. Die Eingrenzung eines quantitativen Wertes aufgrund verschiedener eher konservativ ausgelegten Ansätze (Bsp: Nichtberücksichtigung von Kleinbetrieben und Teile der Wohnliegenschaften) scheint uns ein vernünftiger Weg zu sein.

Das FM-Marktpotential in der Schweiz liegt zwischen 30 Milliarden (Ansatz 1) und 100 Milliarden Franken (Ansätze 2 und 4), wobei der obere Grenzwert nur über innovative FM-Dienstleistungen und eine umfassende Informationskampagne (Förderung des Bewusstseins, dass 10-18% der jährlichen Gesamtkosten einer Unternehmung in irgend einer Form mit den Gebäuden verbunden sind⁴) erreicht werden kann.

Quellen:

¹ Statistisches Jahrbuch der Schweiz, Jahrgang 107; Bundesamt für Statistik; Verlag NZZ, Zürich 1999

² Staudt, Kriegesmann, Thomzik: Facility Management, Der Kampf um Marktanteile beginnt; Erste Auflage 1999; NZZ Verlag, 1999

³ Geschäftsbericht Johnson Controls 1999

⁴ GEFMA / Helbling Management Consulting: Facility Management in Deutschland–Grundlagen, Perspektiven und Strukturveränderungen eines entstehenden, zukunftssträchtigen Marktes; Bonn 1997.

J Arbeitsunterlagen

J1 Fragebogen

FRAGEBOGEN

Teil 1: ANGABEN ZUR FIRMA

1.1. Tätigkeitsbereich

Verarbeitendes Gewerbe; Industrie

- ☐ Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken
- ☐ Papier- und Kartongewerbe
- ☐ Verlagsgewerbe
- ☐ Chemische Industrie
- ☐ Erzeugung und Bearbeitung von Metall
- ☐ Herstellung von Metallerzeugnissen
- ☐ Maschinenbau
- ☐ Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung
- ☐ Herstellung von Geräten der Radio-, Fernseh- und Nachrichtentechnik

Energie- und Wasserversorgung

- ☐ Elektrizitätsversorgung

Baugewerbe

- ☐ Allgemeiner Hoch- und Tiefbau
- ☐ Generalunternehmung

Handel; Reparaturen von Automobilen und Gebrauchsgütern

- ☐ Handel mit Automobilen
- ☐ Grosshandel mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren
- ☐ Grosshandel mit nicht landwirtschaftlichen Halbwaren
- ☐ Detailhandel mit Waren verschiedener Art (Nahrungsmittel)
- ☐ Detailhandel mit Waren verschiedener Art (Nichtnahrungsmittel)

Gastgewerbe

- χ Hotels
- χ Restaurants, Tea-Rooms

Verkehr und Nachrichtenübermittlung

- χ Eisenbahnverkehr
- χ Sonstiger Landverkehr
- χ Luftfahrt
- χ Frachturnschlag und Lagerung
- χ Reisebüros und Reiseveranstalter
- χ Nationale Postdienste und Kurierdienste

Kredit- und Versicherungsgewerbe

- χ Kreditgewerbe
- χ Sonstige Finanzierungsinstitutionen
- χ Versicherungsgewerbe

Immobilienwesen; Vermietung; Informatik; Forschung und Entwicklung; Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmer

- χ Immobilienwesen
- χ Informatikdienste
- χ Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmer
- χ Architektur und Ingenieurbüros
- χ Werbung
- χ Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für Unternehmen

Öffentliche Verwaltung; Landesverteidigung; Sozialwesen

- χ Allgemein öffentliche Verwaltung

Unterrichtswesen

- χ Universitäten, Hochschulen

Gesundheits- und Sozialwesen

- χ Gesundheitswesen
- χ Sozialwesen

Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen

- χ Unterhaltung, Kultur und Sport

1.2. Ist Ihre Unternehmung die Eigentümerin der von Ihnen betreuten Liegenschaften und Anlagen?

- ☐ Ja
☐ Nein

1.3. Wieviele einzelne Gebäude umfasst das von Ihnen betreute Portfolio?

- ☐ 1-10
☐ 11-50
☐ > 50

1.4. Welche Fläche (Geschossfläche GF) hat das von Ihnen betreute Portfolio?

- ☐ < 5'000 m²
☐ 5'000 m² bis 50'000 m²
☐ > 50'000 m²

1.5. Wie ist das von Ihnen betreute Portfolio zusammengesetzt?

Wohnen	_____ %
Gewerbe	_____ %
Industrie	_____ %
Büro	_____ %
Total	100 %

1.6. Wie gross sind die jährlichen Energiekosten (Elektrizität, etc.) der von Ihnen betreuten Liegenschaften/Anlagen?

- ☐ < 100'000 SFr/Jahr
☐ < 1'000'000 SFr/Jahr bis 1'000'000 SFr/Jahr
☐ > 1'000'000 SFr/Jahr

1.7. Wie gross sind die Energiekosten in Prozent (%) der gesamten Betriebskosten (Reinigung, Betrieb und Unterhalt technischer Anlagen)?

_____ %

Teil 2: ORGANISATION

2.1. Betreiben Sie in Ihrer Unternehmung Facility Management (FM)?

- ☐ Ja
- ☐ Nein, warum nicht? _____

2.2. Wie wird heute Facility Management (FM) in Ihrer Unternehmung verstanden?

(Nur eine Antwort möglich)

- ☐ Betrieb und Unterhalt technischer Anlagen
- ☐ Verwaltung und Hausdienst
- ☐ Führungsaufgabe zur Optimierung von Unternehmensressourcen
- ☐ Anders, wie? _____

2.3. Betreiben Sie FM in oben angekreuzter Form?

- ☐ Ja
- ☐ Nein, in anderer Form: _____
- ☐ Nein (weiter mit Frage 2.7)

2.4. Betreiben Sie FM selber oder werden Drittfirmen beigezogen?

- ☐ Selber (100%)
- ☐ Mehrheitlich selber (> 50%)
- ☐ Mehrheitlich durch Drittfirmen (> 50%)
- ☐ Vollständig durch Drittfirmen (100%)

2.5. Welche Position nimmt Ihr FM-Verantwortlicher in der Unternehmung ein?

- ☐ Geschäftsleitung
- ☐ Stabstelle
- ☐ mittleres / unteres Kader
- ☐ Andere, welche? _____

2.6. In welche Richtung wird sich FM in Ihrer Unternehmung entwickeln?

- ☐ Vermehrte Auslagerung von Leistungen
- ☐ Vermehrte interne Leistungserbringung

☐ Andere, welche? _____

2.7. Was verstehen Sie unter Energiemanagement (EM)? (nur eine Antwort möglich)

☐ Wartung der technischen Anlagen

☐ Betrieb und Unterhalt technischer Anlagen

☐ Verwaltung und Hausdienst

☐ Führungsaufgabe zur Optimierung der Ressource Energie

☐ Anderes, was? _____

2.8. Sind in ihrer Unternehmung bereits Massnahmen (z.B. Energiebuchhaltung, Ausbildung des Personals, gut definierte Wartungsverträge etc.) im Bereich des EM realisiert worden oder in Planung?

☐ Nein

☐ Ja, welche?

1. Massnahme _____

Seit wann? _____

Erwarteter Nutzen? _____

Ausgewiesener Nutzen? _____

2. Massnahme _____

Seit wann? _____

Erwarteter Nutzen? _____

Ausgewiesener Nutzen? _____

(Weitere Massnahmen können auf dem Einlageblatt beschrieben werden.)

2.9. Sind spezielle Massnahmen beim Energieeinkauf (Contracting, Marktliberalisierung) schon eingeführt oder in Planung?

☐ Nein

☐ Ja, welche?

1. Massnahme _____

Seit wann? _____

Erwarteter Nutzen? _____

Ausgewiesener Nutzen? _____

2. Massnahme _____

Seit wann? _____

Erwarteter Nutzen? _____

Ausgewiesener Nutzen? _____

(Weitere Massnahmen können auf dem Einlageblatt beschrieben werden.)

2.10. In welcher Phase des Lebenszyklus eines Gebäudes wird in Ihrer Unternehmung FM/EM betrieben? (mehrere Antworten möglich)

☐ Planung

☐ Bau

☐ Nutzung

2.11. Wie wichtig ist EM Ihrer Meinung nach im FM?

☐ sehr wichtig

☐ eher wichtig

☐ eher unwichtig

☐ ganz unwichtig

Teil 3: INSTRUMENTE

3.1. Welche Instrumente setzen Sie im FM ein?

(mehrere Antworten möglich)

- ☒ Computer Aided Design (CAD)
- ☒ Computer Aided Facility Management (CAFM) Systeme
- ☒ Datenbanken
- ☒ MS Office
- ☒ Andere, welche? _____

3.2. Welche Instrumente setzen Sie im EM ein?

(mehrere Antworten möglich)

- ☒ Betriebsoptimierungsprozess (BO)
- ☒ Energiemodell CH
- ☒ Andere, welche ? _____

3.3. Haben Sie schon bestimmte Massnahmen im Rahmen von "Energie 2000" realisiert?

- ☒ Ja
- ☒ Nein

3.4. Welches sind Ihrer Ansicht nach die Stärken des FM/EM im allgemeinen?

3.5. Welches sind Ihrer Ansicht nach die Schwachstellen des FM/EM im allgemeinen?

3.6. Wie wichtig ist FM/EM in Ihrer Unternehmung?

- ☒ sehr wichtig
- ☒ eher wichtig
- ☒ eher unwichtig
- ☒ ganz unwichtig

3.7. Welche Instrumente / Massnahmen im Bereich FM/EM erachten Sie ganz allgemein als wichtig?

(bitte rangieren)

☐ Ausbildung

☐ Tools (Informatikanwendungen)

☐ Checklisten

☐ Andere, welche? _____

Teil 4: WEITERES VORGEHEN

4.1. Sind Sie interessiert an einem individuellen Interview (Dauer ca. 2.Std) mit Kurzbeurteilung Ihrer Firma bezüglich FM/EM?

☐ Ja

☐ Nein

4.2. Sind Sie bereit, sich für eine Fallstudie zur Verfügung zu stellen?

Ihr Aufwand beträgt ein Arbeitstag. Sie erhalten eine Beurteilung Ihrer Firma hinsichtlich FM/EM, eine Abschätzung des FM/EM-Potentials sowie eine Abschätzung des Nutzens der neuesten Instrumente des FM's.

☐ Ja

☐ Nein

J2 Grundlagen Interview

GESPRÄCHSLEITFADEN

EINLEITUNG

- 1 Vorstellung Interviewpartner und Projektteam
- 2 Randbedingungen:
 - kein Tonband
 - Protokoll zur Genehmigung
 - Anonymität ja/nein?
- 3 Angaben Unternehmung: Betriebsgrösse, Umsatz, Organisation; Prozessarchitektur, detailliertes Portfolio
- 4 Position des Gesprächspartners in der Unternehmung klären

INTERVIEW

- 1. Einstieg ins Interview**
 - 1.1 Unser FM-Ansatz vorstellen.
 - 1.2 Randbedingungen für EM präsentieren
 - 1.3 Betriebskosten definieren und entsprechend korrigieren

FACILITY MANAGEMENT

- 2. Grundlagen**
 - 2.1 Was wissen Sie über FM und wie haben Sie dieses Wissen erlangt?
 - 2.2 Wo sehen Sie Unterschiede in Ihrem und unserem FM-Verständnis?
- 3. Einführung von FM**
 - 3.1 Was war der Anstoss für die Einführung von FM?
 - 3.2 Wie wurde FM in Ihrem Betrieb eingeführt?
 - 3.3 Mit welchen Problemen wurden Sie während der Einführung von FM konfrontiert?
 - 3.4 Konnten alle Probleme gelöst werden? Wenn nicht, wäre das Lösen dieser Probleme für Sie wichtig?
 - 3.5 Ist die Einführung abgeschlossen? Wenn nein, warum nicht?
 - 3.6 Wie lange dauerte die Einführungszeit? (Für alle Phasen)
- 4. Betreiben von FM**
 - 4.1 Wie sieht die Prozessarchitektur ihres FM's aus?
 - 4.2 Wie sind die Verantwortlichkeiten definiert?
 - 4.3 Was wird auswärts in Auftrag gegeben? Warum?
 - 4.4 Welche Kennzahlen erfassen Sie?
 - 4.5 Wann, wo, und von wem werden diese Kennzahlen ausgewertet?
 - 4.6 Welche Massnahmen werden durch die Verarbeitung der Kennzahlen ausgelöst?
 - 4.7 Können Sie beurteilen, welche FM-Prozesse am meisten zur Wertschöpfungssteigerung beitragen? Wenn ja, welche? Wenn nein, warum nicht?

5. Zukunft

- 5.2 Welche Potentiale von FM haben Sie noch nicht ausgeschöpft?
- 5.2 Welche Massnahmen planen Sie diesbezüglich? Warum nicht?
- 5.3 Wie werden Sie diese Potentiale in Zukunft besser ausnützen?

ENERGIEMANAGEMENT

6. Grundlagen

- 6.1 Was wissen Sie über EM und wie haben Sie dieses Wissen erlangt?
- 6.2 Wo sehen Sie Unterschiede in Ihrer und unserer EM-Definition?
- 6.3 Wie ist EM in FM integriert? Warum diese Lösung?
- 6.5 Hat sich dies bewährt? Warum? Warum nicht?

7. Einführung von EM

- 7.1 Was war der Anstoss für die Einführung von EM?
- 7.2 Wie wurde EM in Ihrem Betrieb eingeführt?
- 7.3 Welche Themen wurden priorisiert und weshalb?
- 7.4 Wurde das Thema Energieeinkauf bearbeitet? Wenn nicht, warum?
- 7.5 Mit welchen Problemen wurden Sie während der Einführung von EM konfrontiert?
- 7.6 Konnten alle Probleme gelöst werden? Wenn nicht, wäre das Lösen dieser Probleme für Sie wichtig?
- 7.7 Ist die Einführung abgeschlossen? Wenn nein, warum nicht?
- 7.8 Wie lange dauerte die Einführungszeit? (Für alle Phasen)

8. Betreiben von EM?

- 8.1 Welchen konkreten Nutzen (in Fr.) konnten Sie bis heute realisiert werden ausgewiesen?
- 8.2 Was wird auswärts in Auftrag gegeben? Warum?
- 8.3 Welche Kennzahlen erfassen Sie?
- 8.4 Wann, wo, und von wem werden diese Kennzahlen ausgewertet?
- 8.5 Welche Massnahmen werden durch die Verarbeitung der Kennzahlen ausgelöst?
- 8.6 Welche Massnahmen brachten keinen Erfolg? Warum nicht?
- 8.7 Welche Massnahmen brachten Erfolg? Warum?

9. Zukunft

- 9.1 Welche Potentiale von EM haben Sie noch nicht ausgeschöpft? Warum nicht?
- 9.2 Wie werden Sie diese Potentiale in Zukunft besser ausnützen?

INSTRUMENTE

10. Grundlagen

- 10.1 Begründen Sie den Einsatz Ihrer FM/EM Instrumente:

11. Betrieb

- 11.1 Wie und wo setzen Sie welche Instrumente ein?
- 11.2 Welchen Nutzen können Sie durch den Einsatz dieser Instrumente generieren?
- 11.3 Sind sie mit den eingesetzten Instrumenten zufrieden? Warum? Warum nicht?
- 11.4 Welche Funktionen vermissen Sie bei den von Ihnen eingesetzten Instrumenten respektive Ihnen bekannten Tools?

J3 Grundlagen Fallstudie

PROTOKOLL FALLSTUDIE

Firma: _____

Datum/Zeit: _____

Ort: _____

Teilnehmer: _____

Verteiler: _____

Allgemeine Orientierung

Aufgrund der 20 Interviews wurden 10 Thesen formuliert, deren Verifizierung Gegenstand der Fallstudien ist.

Ein besonderes Schwergewicht wird auf das Thema Kennzahlen/Benchmarks (speziell Kostenkennzahlen) im FM-Bereich gelegt. Es geht darum, eine Auswahl von Kennzahlen zu diskutieren und eventuell auch 1:1 für eine Liegenschaft des Unternehmens zu erheben.

Folgende Kennzahlen sollen näher studiert werden:

- Betriebskosten/GF (Arbeitsplatz)
 - Unterhaltskosten/ GF (Arbeitsplatz)
 - Energiekosten (-verbrauch)/ GF (Arbeitsplatz)
 - Bruttomiete/ GF (Arbeitsplatz)
- (GF=Geschossfläche)

Als Grundlage für die Definition der Parameter dient der IPB Kennzahlen-Bericht (in Vernehmlassung). Eine weitere Grundlage für die Fallstudien bildet die Zusammenstellung der E2000-Instrumente (vgl. Beilagen).

10 Thesen

1. Bei Schweizer Unternehmungen ist ein ganzheitliches FM-Verständnis noch wenig entwickelt (im Gegensatz zu EM). FM wird nur partiell (technisches FM /Flächenmanagement etc.) betrieben.
2. Die Unternehmensleitung formuliert keine klare FM-Strategie.
3. Die Wertschöpfung der Unternehmung kann durch ein effizientes und effektives FM verbessert werden.
4. In der Schweiz besteht ein Bedarf nach Facility Management. Die Marktangebote beschränken sich aber zu stark auf den Verkauf und den Support von Informatik-Tools. Die Ausbildung und die korrekte Einführung von FM wird vernachlässigt.
5. Im Bereich des FM wird der Nutzer noch zu wenig als Kunde erkannt. Insbesondere sind die Zielsetzungen und Leistungen noch zu wenig kundenorientiert.
6. Die vielen verschiedenen Software-Tools im FM- Bereich führen zu einer Schnittstellenproblematik, welche die Informatikunterstützung des FM erschwert.
7. Die Kosten im FM-Bereich können noch zu wenig transparent ausgewiesen werden. Dadurch ist es schwierig zu entscheiden, ob eine interne oder externe Leistungserbringung wirtschaftlicher ist.
8. Bei einer effizienten Organisation kann eine FM-Leistung intern ebenso wirtschaftlich erbracht werden wie durch eine externe Firma.
9. E2000 ist bei einer Mehrheit der Schweizer Unternehmen gut verankert.
10. Im Bereich des FM besteht ein grosser Bedarf nach Kennzahlen und Benchmarks.

1. In der Schweiz ist ein ganzheitliches FM-Verständnis noch wenig entwickelt (im Gegensatz zu EM). FM wird nur partiell (technisches FM /Flächenmanagement etc.) betrieben.

Im Allgemeinen:

☐ Stimmt ☐ Stimmt meistens ☐ Stimmt meistens nicht ☐ Stimmt nicht

Im Unternehmen: (1=Stimmt, 10= Stimmt nicht)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

- Welches sind die Lead-Unternehmen im Bereich FM/EM in der Schweiz? Warum?
 - Welcher Teil von FM wird in Ihrer Unternehmung betrieben?
 - Warum betreiben Sie kein ganzheitliches FM?
-

2. Die Unternehmensleitung formuliert keine klare FM-Strategie.

Im Allgemeinen:

☐ Stimmt ☐ Stimmt meistens ☐ Stimmt meistens nicht ☐ Stimmt nicht

Im Unternehmen: (1=Stimmt, 10= Stimmt nicht)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

- Haben Sie eine ganzheitliche FM-Strategie (Leitbild)?
 - Wie lautet der Inhalt dieser Strategie/dieses Leitbilds?
 - Wie setzen Sie Ihre Strategie um?/Wie betreiben Sie FM ohne Strategie?
-

3. Die Wertschöpfung der Unternehmung kann durch ein effizientes und effektives FM verbessert werden.

Im Allgemeinen:

☐ Stimmt ☐ Stimmt meistens ☐ Stimmt meistens nicht ☐ Stimmt nicht

Im Unternehmen: (1=Stimmt, 10= Stimmt nicht)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

- Wie wird der Nutzen von FM/EM ausgewiesen (qualitative/quantitative Realisierung)?
 - Wo konnten Sie den grössten Nutzen realisieren?
 - Wie stufen Sie den Nutzen betreffend der Mitarbeiterproduktivität ein?
-

4. In der Schweiz besteht ein Bedarf nach Facility Management. Die Marktangebote beschränken sich zu stark auf den Verkauf und den Support von Informatiktools (Datenbanken), die Ausbildung und die korrekte Einführung von FM wird vernachlässigt.

Im Allgemeinen:

☐ Stimmt ☐ Stimmt meistens ☐ Stimmt meistens nicht ☐ Stimmt nicht

Im Unternehmen: (1=Stimmt, 10= Stimmt nicht)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

-
- Wie schätzen Sie die mittel- bis langfristige Entwicklung ein?
 - Welche unnötigen Kosten wurden bei der Einführung von FM verursacht?
 - Wie sind Sie vorgegangen?
-

5. Im Bereich des FM wird der Nutzer noch zu wenig als Kunde erkannt. Insbesondere sind die Zielsetzungen und Leistungen noch zu wenig kundenorientiert.

Im Allgemeinen:

☐ Stimmt ☐ Stimmt meistens ☐ Stimmt meistens nicht ☐ Stimmt nicht

Im Unternehmen: (1=Stimmt, 10= Stimmt nicht)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

-
- Welches sind die Kundengruppen von FM?
 - Wo liegt der grösste Nutzen für die Kunden? Heute und in Zukunft?
 - Wird die Kundenorientierung zunehmen?
-

6. Die vielen verschiedenen Software-Tools im FM-Bereich führen zu einer Schnittstellenproblematik, welche die Informatikunterstützung des FM erschwert.

Im Allgemeinen:

☐ Stimmt ☐ Stimmt meistens ☐ Stimmt meistens nicht ☐ Stimmt nicht

Im Unternehmen: (1=Stimmt, 10= Stimmt nicht)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

-
- Haben Sie eigene Schnittstellen entwickelt? Welche?
 - Gibt es ungelöste Schnittstellen?
 - Wie muss das zukünftige Informationssystem einer Unternehmung, die FM betreibt, aussehen?
-

7. Die Kosten im FM-Bereich können noch zu wenig transparent ausgewiesen werden. Dadurch ist es schwierig zu entscheiden, ob eine interne oder externe Leistungserbringung wirtschaftlicher ist.

Im Allgemeinen:

☐ Stimmt ☐ Stimmt meistens ☐ Stimmt meistens nicht ☐ Stimmt nicht

Im Unternehmen: (1=Stimmt, 10= Stimmt nicht)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

-
- Welche Leistungen können an Externe vergeben werden? Warum?
 - Welche Leistungen müssen zwingend intern erbracht werden? Warum?
 - Worin sehen Sie die Gründe?
-

8. Bei einer effizienten Organisation kann eine FM-Leistung intern ebenso wirtschaftlich erbracht werden wie durch eine externe Firma.

Im Allgemeinen:

☐ Stimmt ☐ Stimmt meistens ☐ Stimmt meistens nicht ☐ Stimmt nicht

Im Unternehmen: (1=Stimmt, 10= Stimmt nicht)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

-
- Welche Leistungen können an Externe vergeben werden? Warum?
 - Welche Leistungen müssen zwingend intern erbracht werden? Warum?
 - Worin sehen Sie die Gründe?
-

9. E2000 ist bei einer Mehrheit der Schweizer Unternehmen gut verankert.

Im Allgemeinen:

☐ Stimmt ☐ Stimmt nicht

Im Unternehmen: (1=Stimmt, 10= Stimmt nicht)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

-
- Welches sind hinsichtlich Brauchbarkeit die besten/schlechtesten Instrumente (vgl. Beilage)? Warum?
-

10. Im Bereich des FM besteht ein grosser Bedarf nach Kennzahlen und Benchmarks.

Im Allgemeinen:

☐ Stimmt ☐ Stimmt meistens ☐ Stimmt meistens nicht ☐ Stimmt nicht

Im Unternehmen: (1=Stimmt, 10= Stimmt nicht)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

- Interne Definition Kosten und Nutzfläche (vgl. Beilage)?
 - Kennzahl Betriebskosten/GF (Arbeitsplatz)
 - Kennzahl Unterhaltskosten/ GF (Arbeitsplatz)
 - Kennzahl Energiekosten (-verbrauch)/ GF (Arbeitsplatz)
 - Bruttoomiete/ GF (Arbeitsplatz)
 - Woher beziehen Sie Ihre Benchmarks?
-