3. Value Engineering im Bereich Facility Services

a.o. Univ. Prof. Dr. Alexander Redlein, DI Horst Pichlmüller (Zentrum für Informations- und Facility Management [IFM], Technische Universität Wien)

3.1. Einführung und Problemstellung

Durch zunehmenden Wettbewerb, damit einhergehenden Kostendruck sowie einem sich rasch ändernden Arbeitsumfeld im Allgemeinen und im Facility Management (FM) im Speziellen, ergibt sich die Notwendigkeit nach neuen Wegen für Synergien und Kosteneinsparungen zu suchen.

Die Bedeutung von FM und Facility Services in diesem Zusammenhang zeigt sich unter anderen an folgenden Studien: *„In deutschen Unternehmen sind im Schnitt 40% des Firmenvermögens und 50 bis 60% der jährlichen Sachkosten in Immobilien gebunden und durch deren Betrieb verursacht.* ([Zechel 2000] S. 3)

Darüber hinaus nehmen sowohl der Komplexitätsgrad der Facilities aber auch die gesetzlichen und die Kundenanforderungen zu. Die meisten Unternehmen konzentrieren sich bei FM daher auf eine reine Reduktion der Kosten. Dies wird meist über Outsourcing und Tarifverhandlungen erreicht.

Ein Weg zur Lösung dieser Probleme kann Value Engineering bringen, da es sich nicht nur auf die Kostenseite konzentriert, sondern den Wert und die Wertsteigerung zum Ziel hat. Eine Möglichkeit der Wertsteigerung ist die Nutzung der Synergien durch eine interdisziplinäre, funktionsorientierte Betrachtungsweise.

3.2. Methodischer Lösungsansatz

Ziel von „Integrated Facility Services" (IFS) -Projekten ist eine Optimierung der Erbringung der operativen Facility Dienstleistungen. Um eine Wertsteigerung durch Erhöhung des Kundennutzens und nicht bloß Kostensenkung im Bereich FM zu erreichen, wurde als methodischer Lösungsansatz die Wertanalyse nach ÖNORM 6754 bis 6766 in diversen IFS-Case Studies angewendet.

In der ÖNORM EN 12973 wird nämlich der Begriff "Wert" im Zusammenhang mit Value Management beschrieben, als die Beziehung zwischen der Befriedigung von Bedürfnissen und den Ressourcen, die für diese Befriedigung zum Einsatz kommen (Bild 1). Gemäß ÖNORM 6760 ist beispielsweise der Wert für einen (externen) Kunden das Ausmaß, zu dem ein Produkt oder eine Dienstleistung seine Erwartungen erfüllt, im Verhältnis zu dem Betrag, den er (der Kunde) aufwenden muss, um das Produkt oder die Dienstleistung zu erwerben. In unserem speziellen Fall ist das Produkt eine Summe von Facility Services, die notwendig sind, um einen optimalen Arbeitsplatz sicherstellen.

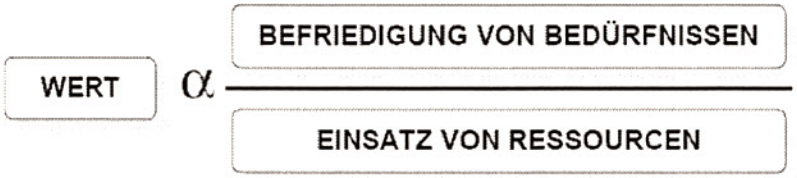

Abbildung 3-1: Wertkonzept gemäß ÖNORM EN 12973[1]

Eine Wertsteigerung (Ziel des IFS Projektes) kann durch verschiedene Kombinationen von Bedürfnisbefriedigung und Ressourceneinsatz zustande kommen. Zum einen durch eine erhöhte Bedürfnisbefriedigung bei gleich bleibenden oder sogar gesunkenen Ressourceneinsatz. Die Wertsteigerung kann aber auch durch eine Erhöhung der Bedürfnisbefriedigung bei gleichzeitiger Erhöhung des Ressourceneinsatzes erzielt werden, sofern er die Bedürfnisbefriedigung stärker steigt als der Ressourceneinsatz.

Bild 2 zeigt Wertsteigerungen durch verschiedene Kombinationen von Bedürfnisbefriedigung und Ressourceneinsatz. Welche der möglichen Kombinationen gewählt wird, wird durch die Unternehmensleitung, durch Einflüsse aus dem Umfeld (u.a. auch Gesetze und Verordnungen) und durch Erkenntnisse aus der Wertanalyse Arbeit festgelegt. Wichtig ist dabei aber die Betrachtung sowohl des Ressourceneinsatzes (Kosten) aber auch der Befriedigung der Bedürfnisse (Nutzen).

[1] Quelle: ÖNORM 6760

Abbildung 3-2: Wege z

Bild 3 zeigt Ansa
können.

Abbildung 3-3: Ansatzp

Die Wertanalyse st
kung deutlich hina
Ziele hinzu:

[2] Quelle: ÖNORM 6760

Bedürfnisbefriedigung		Einsatz von Ressourcen	
+++	sehr viel mehr Befriedigung	etwas höherer Ressourceneinsatz	+
++	viel mehr Befriedigung	gleicher Ressourceneinsatz	=
+	mehr Befriedigung	geringerer Ressourceneinsatz	-
=	gleiche Befriedigung	viel geringerer Ressourceneinsatz	--
-	etwas geringere Befriedigung	sehr viel geringerer Ressourceneinsatz	---

Abbildung 3-2: Wege zur Erzielung von Wertzuwachses („Value-Balancing")[2]

Bild 3 zeigt Ansatzpunkte zur Wertsteigerung und welche Aspekte im FM davon betroffen sein können.

Abbildung 3-3: Ansatzpunkte zur Wertsteigerung (basierend auf Redlein-Schwarz)

Die Wertanalyse stellt somit ein Instrument dar, das über die Möglichkeit der reinen Kostensenkung deutlich hinausgeht. Neben dem Ziel der Kostensenkung kommen beispielsweise folgende Ziele hinzu:

[2] Quelle: ÖNORM 6760

- Qualitätssteigerung
- Erhöhung der Mitarbeitermotivation/Arbeitsleitung
- Verminderung von Krankenständen
- Erhöhung der Kundenorientierung

Die Grundsätze der Wertanalysemethodik wie auch die des FM, wie die **ganzheitliche Betrachtungsweise** von Problemstellungen, ermöglichen, dass die relevanten Wechselwirkungen und Informationen berücksichtigt werden (siehe Bild 4). Eine **interdisziplinäre und problemorientierte Betrachtungsweise**, sowie **funktionenorientierte und kostenorientierte Arbeiten** sind auch Grundsätze im FM, weshalb Wertanalyse für den Einsatz bei FM und Facility Services gut geeignet ist.

Abbildung 3-4: Ganzheitliche Betrachtungsweise (Quelle: Redlein–Schwarz)

3.2.1. FM und Wertanalyse

Die ÖNORM A 6766 beschäftigt sich mit den Wertanalysefunktionen. Gemäß Norm liegt der Grundgedanke von Funktionen darin, dass die Wirkung eines Wertanalyseobjektes und nicht das Wertanalyseobjekt selbst die Bedürfnisse des Kunden befriedigt. Unter *Funktionen* wird die Wirkung eines Wertanalyseobjekts verstanden und damit der Nutzen eines Wertanalyseobjektes beschrieben. Im speziellen Fall der IFS sind darunter die Services/Tätigkeiten und ihre Qualität zu verstehen. Unter *Funktionenträger* wird das Objekt, Person oder Dienstleistung verstanden durch

das die Funktion erfüllt wird (z.B. Produkt, Dienstleistungen, Person, etc.). Bei IFS ist darunter der Dienstleister (intern oder extern) zu verstehen.

3.2.2. Optimierung der Wertanalyse in IFS Projekten

Ziel von IFS Projekten ist die Optimierung der FS durch die Nutzung von Synergien. Wie oben dargstellt, verfolgen damit IFS Projekte die selben Ziele wie die Wertanalyse. Daher wurde die Hypothese aufgestellt, dass Wertanalyse eine geeignete Methode für IFS Projekte darstellt. Im Zuge von Case Studies wurde diese Hypothese validiert. Es wurde aber erkannt, dass die Durchführung derartiger Projekte mit einen großen Zeitaufwand verbunden ist. Um diesen Aufwand zu verringern wurde eine Vorlage für die Schritte der Wertanalyse definiert. Diese Vorlage findet sich in der nächsten Tabelle:

GRUNDSCHRITTE	TEILSCHRITTE	ARBEITSZIELE
Grundschritt 1 WA-Arbeit vorbereiten	Teilschritt 1 WA-Grobziele formulieren	• Suche der möglichen Synergien zwischen den Facility Services zur Optimierung des operativen FM • Verbesserung der Qualitätssicherung • Senkung der Kosten bei gleichzeitiger Sicherstellung, dass alle vorgeschriebenen Services im Gebäudebetrieb durchgeführt werden • Schulung der operativen Mitarbeiter/ Dienstleister • Hier werden noch weitere unternehmensspezifische Ziele erhoben
	Teilschritt 2 WA-Arbeit planen	• Schritte: 1. Literaturstudium und Analyse von Case Studies um Gesetze/Standards/Leistungen/Services zu definieren 2. Suche nach Synergien 3. Validierung in Case Studies
Grundschritt 2	Teilschritt 1	• Analyse der maßgeblichen Gesetze und Normen

GRUNDSCHRITTE	TEILSCHRITTE	ARBEITSZIELE
Ausgangssituation ermitteln	Informationen beschaffen	• Analyse der Funktionen/Services welche aufgrund der Gesetze und Normen für Facility Services relevant sind.
	Teilschritt 2 Kosten festlegen	• Kostenstrukturen anhand von Studien, aber auch auf Basis von Case Studies (Leistungsverzeichnissen und Stundenaufstellungen) analysieren. • Gewichtung der Funktionen/Services und Kostenschwerpunkte festlegen.
	Teilschritt 3 Funktionen feststellen	• zu jeder Funktion/Service folgende Attribute erfassen: - die erforderliche Gewerbeberechtigung - der Tätigkeitsbereich (gemäß GEFMA/VDMA) - das Basiswissen des Ausführenden - Mitarbeitertyp der diese Tätigkeit konventionell durchführt (klassische Rolle) - Mitarbeitertyp der diese Tätigkeit durchführen kann um Wertsteigerung und Synergien zu realisieren (ausführende Rolle) - die dazu erforderliche Schulung - Flexibilität in der Durchführung der Tätigkeit • Definition von Raumkategorien und Anlagenklassen • Generierung einer Tabelle mit Tätigkeiten pro Anlagenklasse unter Berücksichtigung der Flexibilität und der Tätigkeitszyklen
	Teilschritt 4 Entwicklungen einschätzen	• Analyse des Marktes (Service Provider), ob sie diese Services gemeinsam anbieten und Mitarbeiter besitzen/ausbilden, die synergetisch Services erbringen können
	Teilschritt 5	• Analyse der Tätigkeiten mit Flexibilität und ähnlicher Frequenz. Erzielt

GRUNDSCHRITTE	TEILSCHRITTE	ARBEITSZIELE
	Ausgangssituation darstellen	dieser Analyse ist es Funktionen träger zu ermitteln, die mehrere Services (Wertanalyse Objekte) erbringen können. Diese Services können auch von unterschiedlichen Gewerben sein.
Grundschritt 3 Zielsystem entwickeln		• Diese Schritte sind unternehmensspezifisch, da sowohl die notwendigen Funktionen, als auch die Kostenziele sehr vom Unternehmen abhängen. Diese Schritte sind pro IFS Projekt individuell durchzuführen.
Grundschritt 4 Ideen entwickeln	Teilschritt 1 Lösungsansätze entwickeln	• Definition von Services, die von einer Mitarbeitergruppe durchführbar sind (Definition der möglichen Synergien) unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Grundschritt 3.
	Teilschritt 2 Lösungsmöglichkeiten ausarbeiten	• Arbeitsplatzbeschreibungen, Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen festlegen • Gegebenenfalls Outsourcingpartner wählen oder neue Ausschreibung durchführen
Grundschritt 5 Lösungsvorschläge auswählen	Teilschritt 1 Lösungsmöglichkeiten beurteilen	• Beurteilung der Synergien und der Umsetzbarkeit durch Experteninterviews und Case Studies
	Teilschritt 2 Lösungsvorschläge darstellen	• Lösungsvorschläge für Synergien dokumentieren und begründen.
Grundschritt 6 Lösung verwirklichen		• Diese Schritte müssen pro Unternehmen durchgeführt werden, da die benötigten Services unterschiedlich sind, obige Lösungsvorschläge bilden einen Rahmen

Tabelle 3-1: Schritte der Wertanalye

Der Grundschritt 3 und 6 sind jeweils unternehmensspezifisch durchzuführen. Für die anderen Schritte wurde eine Vorlage erarbeitet, die im Folgenden dargestellt werden soll.

3.3. Beispiel

3.3.1. Analyse der entsprechenden Normen und Gesetze

Als erstes wurden die relevanten Gesetze und Normen berücksichtigt. Dies sind im Wesentlichen:

- ÖNORM A 7000 ff „Facility Management“ und ÖNORM A 8101
- GEFMA 100-2 ff „Facility Management – Begriff, Struktur, Inhalte“
- VDMA 24186 ff „Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden“
- VDI 3801 ff
- Arbeitnehmerschutzgesetz
- Brandschutz – TRVB „Technische Richtlinie Vorbeugender Brandschutz“
- Gewerberecht

3.3.2. Analyse der relevanten Tätigkeiten und deren Attribute

Im nächsten Schritt wurden die Tätigkeiten, die in den Normen unter Punkt 3.1. angeführt sind, aufgelistet. Die Attribute, die auf Seite 5 Teilschritt 2.3 beschrieben sind, wurden hinzugefügt, sodass sich auszugsweise die untenstehende Tabelle ergibt (Bild 5).

ihren. Für die anderen

soll.

ind im Wesentlichen:

“

nnischen Anlagen und

chutz“

kt 3.1. angeführt sind,

, wurden hinzugefügt,

Tätigkeit	Gewerbeberechtigung	Schulung	Basiswissen	ausführende Rolle	klassische Rolle	Tätigkeitsbereich	Termin flexi
Abfälle von Arbeitsplätzen, Teeküchen etc. einsamm	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Unterhaltsreinigung	☐
Auswechseln von Pflanzen, Nachpflanzen	Gärtner					Außenanlagen	☐
Ausweis-/Zutrittskontrolle von Firmenangeh.+Fremdf.	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Objektschutz	☐
Befestigte Flächen reinigen & pflegen, Verkehrssich	Gärtner					Außenanlagen	☐
Bodenbearbeitung	Gärtner					Außenanlagen	☐
Bodenflächen reinigen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Unterhaltsreinigung	☐
Eingriffe / Grundpflege	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Sonderreinigung	☐
Entgegennahme, Weiterleitung u. Verf.v. Alarmen	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Notrufzentrale	☐
Erteilung von Auskünften	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Objektschutz	☐
Fassaden-Bauelemente reinigen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Glas- und Fassadenreinigung	☑
Fassadenflächen reinigen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Glas- und Fassadenreinigung	☑
Fenster und Fassadenglas reinigen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Glas- und Fassadenreinigung	☐
Gebäudeinnenflächen reinigen, z.B. Decken & Wand	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Industriereinigung	☐
Gebäudetechnische Anlagen & Einrichtungen reinigen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Industriereinigung	☐
Industrieböden reinigen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Industriereinigung	☐
Industrieverglasungen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Industriereinigung	☐
Innenglas reinigen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Glas- und Fassadenreinigung	☐
Intensivreinigung durchführen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Sonderreinigung	☐
interne u. externe Geld-/Wert-u. Beleghransp.	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Geld- und Wertdienste	☐
Intervention einleiten	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Notrufzentrale	☐
IT-Sicherheit, soweit dem FM zugeordnet	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Sonst. Sicherheitsdienste	☐
Mähen, Vertikutieren, Aerifizieren, Besanden	Gärtner					Außenanlagen	☐
Maschinen & produktionsanlagen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Industriereinigung	☐
Oberflächen von Sanitär und Einrichtungsgegenstand	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Unterhaltsreinigung	☐
örtliche Sicherung schutzwürdiger Bereiche	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Revierwach-/Streifen- u. Poste	☐
Parkraumüberwachung	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Revierwach-/Streifen- u. Poste	☐
Personenschutz, Begleitschutz	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Personenschutz	☐
Pflanzflächen reinigen & pflegen	Gärtner					Außenanlagen	☐
Pforten-/Empfangsdienste f. Personenverkehr	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Objektschutz	☐
Pforten-/Torkontrolldienste	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Objektschutz	☐
Rahmenflächen und Oberlichter reinigen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Glas- und Fassadenreinigung	☐
Reinräume reinigen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Industriereinigung	☐
Rundgänge im Gebäude/Zustandskontrolle	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Revierwach-/Streifen- u. Poste	☐
Säubern der Flächen	Gärtner					Außenanlagen	☐
Schädlingsbekämpfung	Schädlingsbekämpfung					Schädlingsbekämpfung	☑
Schädlingsinspektion	Schädlingsbekämpfung					Schädlingsbekämpfung	☑
Schädlingsprävention	Schädlingsbekämpfung					Schädlingsbekämpfung	☑
Schließpläne führen u. fortschreiben	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Schließverwaltung	☐
Schließsysteme programmieren/anpassen	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Schließverwaltung	☐
Schneiden, Ausputzen, Aufbinden von Pflanzen	Gärtner					Außenanlagen	☐
Sonnenschutzeinrichtungen reinigen	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Glas- und Fassadenreinigung	☐
sonstige Reinigungsarbeiten außerhalb Zyklus z.B.	Zimmer- und Gebäudereiniger			qual. Reinigung	Reinigung	Sonderreinigung	☑
Überprüfen der techn. Einrichtungen für Vegetation	Gärtner					Außenanlagen	☐
Überprüfen der Verkehrssicherheit von Bäumen	Gärtner					Außenanlagen	☐
Überprüfung u. Anmeldung v. Besuchern	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Objektschutz	☐
Videoüberwachung der Zugangsbereiche	Bewachung			qual. Sicherheit	Sicherheit	Objektschutz	☐
Wäsche sammeln	Wäscherei					Wäschereidienste	☑
Wäsche verteilen	Wäscherei					Wäschereidienste	☑
Wäsche waschen, bügeln und falten	Wäscherei					Wäschereidienste	☑
Rasen, Dünnen, Pflanzenschutz	Gärtner					Außenanlagen	☐

Abbildung 3-5: Liste mit Tätigkeiten und zugehörigen Attributen

3.3.3. Definition der Anlagenklassen und Raumkategorien

Die Anlagenklassen wurden gemäß VDMA definiert. Die Raumkategorien wurden gemäß Nutzerangaben aus den Case Studies wie folgt definiert:

- Büro
- Labor
- Lager/Archiv
- Sanitärbereich
- Technikbereich
- Verkehrsfläche
- Seminarraum

3.3.4. Verbindung der Tätigkeiten mit der Anlagenklasse und den Raumkategorien

Zu diesem Zweck wurde eine Datenbank erstellt. In dieser sind die einzelnen Abhängigkeiten und Relationen zwischen den Tabellen abgebildet (siehe Bild 6).

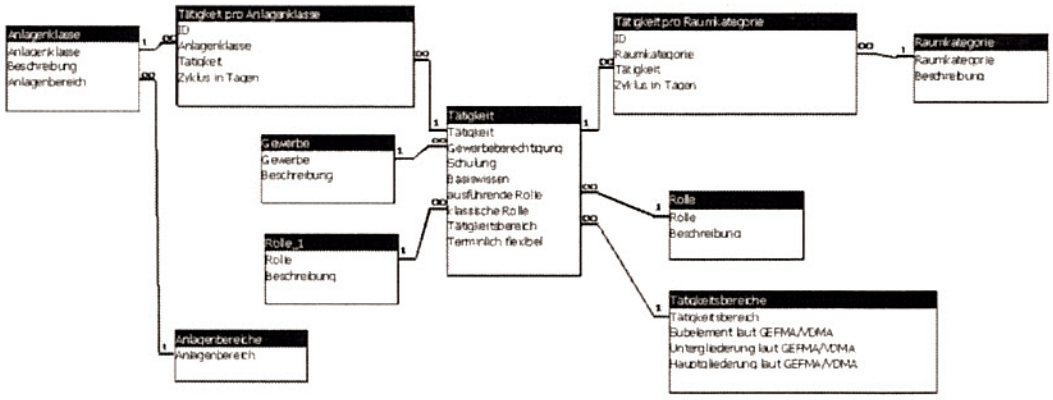

Abbildung 3-6: Datenbankrelation

3.3.5. Analyse der Wertsteigerungen und Synergien

Auf Basis der Datenbank lassen sich nun alle Tätigkeiten, die terminlich flexibel sind oder den gleichen Tätigkeitszyklus aufweisen, dahingehend analysieren, ob diese durch einen bestimmten Mitarbeitertyp ausgeführt werden können.

Das Ziel der Analyse ist, Mitarbeiter zu finden die sich bereits im entsprechenden Raum befinden und dort zusätzliche Tätigkeiten (Services) erbringen können (vgl. [Cordery 1989], [Akhlaghi 1997]). Diese können auch von unterschiedlichen Gewerken kommen. Diese Synergiepotentiale bilden die Basis für den Schritt 6 der Wertanalyse.

Als Beispiel für ein solches Synergiepotential also für die gleichzeitige Erhöhung des Nutzwertes bei gesamtheitlich verminderten Kosten durch Integrated Facility Services wird ein Sicherheits-rundgang durch das Gebäude dargestellt.

Neben den eigentlichen Überwachungs- und Kontrolltätigkeiten im Sicherheitsbereich können bei diesem Rundgang die Betriebskontrollen bei Aufzügen gemäß dem Wiener Aufzugsgesetzt 2006

durchgeführt werden. Diese sind in Paragraph 12, Abs. 3 Punkt 1 bis 10 festgelegt. Generell sind diese Betriebskontrollen (Überprüfung der Haltegenauigkeit, Sicherheitseinrichtungen, Notrufeinrichtung,… insgesamt 10 Positionen) an jedem Betriebstag vorzunehmen.

Als weitere Tätigkeit bei diesem Sicherheitsrundgang kann die Inspektion der Brandschutzabschlüsse (=Brandschutztüren und Brandschutzverglasung) gemäß TRVB 120 durchgeführt werden. Diese sind wie in der TRVB 116 festgelegt ist mindestens einmal monatlich auf ihre Funktion zu prüfen.

Durch IFS ist es jetzt also möglich zusätzlich zum Sicherheitsrundgang die Aufzüge und Brandschutztüren zu kontrollieren.

Als zusätzlicher Aufwand ist die Schulung des Personals zum Brandschutzbeauftragten und zum Aufzugswart anzuführen, als zusätzlicher Nutzen der wesentlich höhere Servicelevel der jetzt den gesetzlichen Bestimmungen entspricht. Im allgemeinen werden die vorgeschriebenen Prüfungen für Aufzüge und Brandschutztüren nicht laut gesetzlichen Intervallen ausgeführt werden, sondern in wesentlich größeren Abständen.

Der Wert der Services hat sich ganzheitlich betrachtet deutlich erhöht.

3.4. Ergebnisse:

IFS ist ein Teil der Einführung und des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses von FM. Nach der Analyse und Optimierung der Managementprozesse werden durch IFS die operativen Prozesse verbessert. Dabei soll es aber nicht nur zu Kosteneinsparungen, sondern vor allem zu einer Wertsteigerung kommen. Daher liegt es nahe die Wertanalyse als Basis für IFS Projekte zu verwenden. Die Wertanalyse, FM und IFS haben eine Vielzahl gleicher Ziele. Die Grundsätze der Wertanalyse decken sich mit den Grundsätzen des FM und der IFS.

Diese Hypothese wurde in einigen Case Studies validiert. Um aber den Aufwand bei der Durchführung derartiger Wertanalyse-Projekte zu reduzieren, wurde in einem zweiten Schritt eine Vorlage für IFS Prozesse (siehe Kapitel 2.2) entwickelt. Diese basiert auf Literaturstudium und wurde zusätzlich im Rahmen von Case Studies weiterentwickelt.

Diese Vorlage wurde im Paper präsentiert. In weiteren Case Studies sollen die Vorlage und die identifizierten Synergiepotentiale validiert und erweitert werden.

3.5. Literatur

[1] Akhlaghi, Fari, Mahoni: Service Integration and multiskilling in facilities management within the UK NHS, Facilities.Bradford March/April 1997, Vol 15, page 66

[2] Cordery, J.: Multiskilling, in Personnel Review, 1989, Vol. 18 No 3, Verlag: emerald

[3] Zechel, P.: *Facility Management in der Praxis.* Wien: expert Verlag, 2000.

[4] ÖNORM A 6760 Wertanalyse – Management von Wertanalyse Projekte

[5] ÖNORM A 6766 Wertanalyse – Funktionen und Methodik der Wertanalyse Funktionenarbeit

[6] ÖNORM A7000 Vornorm Facility Management – Grundkonzepte

[7] VDMA 24186-0 ff Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden

[8] TRVB N115 ff Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz

Kontaktinformationen:

a.o. Univ. Prof. Dr. Alexander Redlein

Zentrum für Informations- und Facility Management (IFM)

TU Wien

Operngasse 9

A - 1040 Wien

e-Mail: redlein@tuwien.ac.at

Burtscher, Gächter (Hrsg.)

Value Engineering Partnering PPP - Neuer Wein in alten Schläuchen?

Beiträge aus Theorie und Praxis

ICC 2007
Tagungsband
International Consulting and Construction

Nr. 15

i3b
Baubetrieb, Bauwirtschaft und Baumanagement
Fakultät für Bauingenieurwissenschaften
Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

in series
innsbruck university press

Va

Ne

Herau:

© 2007 ***innsbruck*** **university press**
1. Auflage
Alle Rechte vorbehalten.

innsbruck **university press**
Univ.-Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Tilmann Märk
Universität Innsbruck
Christoph-Probst-Platz, Innrain 52
A-6020 Innsbruck
www.uibk.ac.at/iup

Herausgeber: Daniel Burtscher, Werner Gächter
Verlagsredaktion: Carmen Drolshagen, Jasmine Heßler-Luger
Umschlag: Werner Gächter
Layout: Daniel Burtscher
Herstellung: Book on Demand

ISBN: 978-3-902571-27-4

ICC-2007
Value Engineering, Partnering, PPP
–
Neuer Wein in alten Schläuchen?

Beiträge aus Theorie und Praxis

Herausgeber: Daniel Burtscher
Werner Gächter

Inhalt

1. **Haben Nebenangebote noch eine Zukunft?** 1
2. **Finanzführung im Bauunternehmen – Auswirkungen von Vertragsklauseln auf die Liquidität** 23
3. **Value Engineering im Bereich Facility Services** 35
4. **Spezialprobleme und Lösungsansätze bei der Vergabe von PPPs** 47
5. **Public Private Partnership: Fallstudie zur Verwaltungskonzentration der Kärntner Landesverwaltung, Klagenfurt/Österreich** 65
6. **Privat = teuer? Alternative Finanzierungsmodelle für PPP´s** 81
7. **Möglichkeiten einer Qualitätssicherung in PPP-Projekten bei langer Vertragslaufzeit** 83
8. **Partnering und Value Engineering bei Tunnelbaustellen der ÖBB** 109
9. **Anforderungen an Bauunternehmen bei der Umsetzung partnerschaftlicher Geschäftsmodelle** 125
10. **Die Vergabe gebündelter Bau- und Dienstleistungen im Hochbau – Finanzieren, Planen, Errichten, Betreiben anhand von Praxisbeispielen** 145
11. **Why the Alliance Method of Contracting Increases Value on High Risk Construction Projects.** 169
12. **Avoiding and Resolving Disputes in Underground Construction – Können Ansätze eines US-amerikanischen Vertragsmodells auch in Österreich positiv genutzt werden?** 183

Anhang 195

Sponsoren 209

Zum Buch:

Value Engineering in Theorie und Praxis
Viele Bauherren sind auf der Suche nach neuen Abwicklungsmodellen, wobei alle dieser Bemühungen **ein** gemeinsames Ziel haben: die Abwicklung von Bauprojekten unter einem partnerschaftlichen Gesichtspunkt zu sehen. Diese Bestrebungen haben jedoch vielfältige Auswirkungen nicht nur auf die Abwicklung selbst sondern auch auf die Vergabeprozesse, die ja ganz besonders prädestiniert sind, Partner im wahren Sinn des Wortes für die Abwicklung zu finden.
Der vorliegende Tagungsband zur Veranstaltung ICC 2007 bietet in den Beiträgen von Auftraggebern, Bauunternehmen, Planern, Consultants und Wissenschaftern einen Überblick des „Status Quo" von Forschung und Praxis auf diesem wichtigen Gebiet der Bauwirtschaft.

Beiträge:

- Haben Nebenangebote noch eine Zukunft?
- Finanzführung im Bauunternehmen – Auswirkungen von Vertragsklauseln auf die Liquidität
- Value Engineering im Bereich Facility Services
- Spezialprobleme und Lösungsansätze bei der Vergabe von PPP's
- Public Private Partnership: Fallstudie zur Verwaltungskonzentration der Kärntner Landesverwaltung, Klagenfurt / Österreich
- Privat = teuer? Alternative Finanzierungsmodelle für PPP's
- Möglichkeiten einer Qualitätssicherung in PPP-Projekten bei langer Vertragslaufzeit
- Partnering und Value Engineering bei Tunnelbaustellen der ÖBB
- Anforderungen an Bauunternehmen bei der Umsetzung partnerschaftlicher Geschäftsmodelle
- Die Vergabe gebündelter Bau- und Dienstleistungen im Hochbau – Finanzieren, Planen, Errichten, Betreiben anhand von Praxisbeispielen
- Why the Alliance Method of Contracting Increases Value on High Risk Construction Projects
- Avoiding and Resolving Disputes in Underground Construction – Können Ansätze eines US-amerikanischen Vertragsmodells auch in Österreich positiv genutzt werden?

ISBN: 978-3-902571-27-4