

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Grundlagen</b>	<b>1</b>
1.1 Orientierung	1
1.2 Interpretationen	9
1.2.1 Facility Management und Architektur	10
1.2.2 Facility Management und Gebäudemanagement	12
1.2.3 Facility Management Immobilienmanagement	14
1.2.4 Facility Management und Industrial Facility Management	14
1.3 Ganzheitlichkeit	16
1.3.1 Objekte	18
1.3.2 Abteilungen	19
1.3.3 Prozesse	20
1.4 Lebenszyklus	22
1.4.1 Veränderungsprozesse	23
1.4.2 Neuplanungsphase	26
1.4.3 Realisierungsphase	29
1.4.4 Betriebsphase	30
1.4.5 Rückbauphase	32
1.5 Transparenz	32
1.6 Entwicklung	35
1.6.1 Historisch	35
1.6.2 Entstehungsgründe	38
1.6.3 Lehre und Forschung	40
1.6.4 Berufsbild Facility Manager	43
1.6.5 Organisatorische Stellung	44
1.6.6 Zukünftige Entwicklungen/Trends	47
1.7 Nutzenpotentiale	49
1.7.1 Quantifizierbare und nicht quantifizierbare Nutzenpotentiale	49
1.7.2 Systematik und Informationsquellen	51
1.7.3 Beispiele von realisierten Nutzenpotentialen	54
<b>2 Computerunterstützung</b>	<b>59</b>
2.1 Computer Aided Facility Management	59
2.2 Zusammenhang zwischen FM und CAFM	66
2.3 IT-Funktionen im Facility Management	68

2.3.1	IT-Funktionen im Bereich Gebäudeplanung .....	70
2.3.2	IT-Funktionen im Bereich Flächenmanagement .....	71
2.3.3	IT-Funktionen im Bereich Kaufmännisches Gebäudemanagement .....	71
2.3.4	IT-Funktionen im Bereich Technisches Gebäudemanagement .....	72
2.3.5	IT-Funktionen im Bereich FM-Service .....	73
2.3.6	IT-Funktionen im Bereich Immobilienmanagement .....	74
2.3.7	Querschnittsfunktionen .....	75
2.4	CAFM-Anwendungsbereiche .....	75
2.4.1	Integration der Anwendungsbereiche in den FM-Prozessen .....	77
2.4.2	Verwaltungsorientierte Anwendungen .....	79
2.4.3	Planungsorientierte Anwendungen .....	82
2.4.4	Ablauforientierte Anwendungen .....	84
2.4.5	Auswertungs- und Analyseanwendungen .....	88
2.5	Integration von CAFM-Systemen in das IT-Umfeld .....	92
2.5.1	CAFM-Systeme und ERP-Systeme .....	93
2.5.2	CAFM-Systeme und Bausoftwaresysteme .....	95
2.5.3	CAFM-Systeme und aktive Systeme .....	96
2.5.4	CAFM-Systeme und spezielle Softwaresysteme .....	96
2.5.5	CAFM-Systeme und Bürosysteme .....	97
2.5.6	Schnittstellen und Middleware .....	99
2.6	CAFM-Systemansätze .....	102
2.7	Anforderungen an CAFM-Systeme .....	109
2.8	Marktübersicht CAFM-Systeme .....	113
2.8.1	Datenerhebung .....	114
2.8.2	Analyse der Technologien .....	119
2.8.3	Analyse der Funktionalitäten .....	123
2.8.4	Analyse der marktrelevanten Informationen .....	127
2.8.5	CAFM-Portfolio .....	133
2.9	Vorstellung einiger CAFM-Systeme .....	136
2.9.1	ALLFA .....	136
2.9.2	BuiSy .....	138
2.9.3	FaMe .....	140
2.9.4	speedikonFM .....	142
2.10	CAFM mit ERP-Systemen .....	144
2.10.1	Lösungsszenarien ERP und CAFM .....	146
2.10.2	mySAP .....	148
2.10.3	Microsoft Navision (Dynamics NAV) .....	152
2.11	Kosten und Nutzen von CAFM .....	154
2.11.1	Kosten .....	156

2.11.2	Nutzen- und Einsparpotentiale .....	164
2.12	CAFM-Einführung .....	167
2.12.1	Erfolgsfaktoren der Einführung .....	167
2.12.2	Vorgehensmodell CAFM-Einführung .....	170
2.12.3	Konzeptionsphase .....	172
2.12.4	Implementierungsphase .....	179
2.12.5	Betriebsphase .....	182
2.13	Datenakquisition .....	184
2.13.1	Bestandsdatenerfassung .....	185
2.13.2	FM-orientierte Dokumentation .....	190
2.13.3	Datenmigration .....	192
3	Systemeinführung .....	195
3.1	Einführungskonzept .....	195
3.2	Motivation und Ausgangslage .....	199
3.3	Analyse des Unternehmens und der CAFM-Systeme .....	202
3.3.1	Datenstruktur als strategische Basis .....	202
3.3.2	Konzeption der Facility-Datenbank .....	203
3.3.3	Datenstruktur und Datenbasis des Bereiches Betrieb-Produktion .....	207
3.3.4	Anforderungskatalog für das CAFM-System .....	211
3.3.5	Vorauswahl von drei geeigneten Systemen .....	212
3.3.6	Präsentation der Systemanbieter .....	217
3.3.7	Entscheidung für ein CAFM-System .....	221
3.4	Konzept für das CAFM .....	221
3.4.1	Einführungsstrategie .....	221
3.4.2	Zeitraumen .....	221
3.4.3	Anwenderprofile .....	226
3.4.4	Positionierung im Unternehmen .....	228
3.4.5	Hard- / Software-Ausstattung .....	228
3.5	Installation, Einrichtung und Schulung .....	230
3.5.1	Facility-Management-Kern .....	231
3.5.2	Modul Objektverwaltung .....	234
3.5.3	Modul Infrastrukturverwaltung .....	236
3.5.4	Modul Katasterverwaltung .....	238
3.5.5	Modul Gebäudeverwaltung .....	240
3.5.6	Modul Flächenverwaltung .....	241
3.5.7	Datennavigator .....	242
3.5.8	Schulungsaufwand .....	244
3.6	Datenaufnahme und Dateneingabe .....	245
3.7	Anwendung des Systems .....	250
3.7.1	Werkpläne 2D / 3D .....	251

3.7.2	Layoutplanungen Produktion .....	254
3.7.3	Optimierung des Druckluftnetzes .....	256
3.7.4	Feuerwehrpläne .....	258
3.7.5	Aufbau eines Umweltmanagementsystems .....	260
3.8	Ausweitung des Systems .....	263
<b>4</b>	<b>Anwendungsbeispiele .....</b>	<b>265</b>
4.1	Gebäudemanagement .....	266
4.1.1	Konferenzraumverwaltung .....	266
4.1.2	Schlüsselverwaltung .....	270
4.1.3	Reinigungsdienste .....	272
4.1.4	Umzugsmanagement .....	274
4.1.5	Flächenmanagement .....	278
4.2	Umweltmanagement .....	281
4.2.1	Aufgaben des betrieblichen Umweltschutzes .....	282
4.2.2	Umweltbilanz .....	284
4.2.3	Umweltkennzahlen .....	286
4.2.4	Umweltaudit .....	289
4.3	Fabrikplanung .....	291
4.3.1	Aufgaben der Fabrikplanung .....	291
4.3.2	Sammeln von Planungsgrundlagen .....	392
4.3.3	Bedarfsplanung .....	293
4.4	Instandhaltung .....	398
4.4.1	Inspektion .....	299
4.4.2	Wartung .....	300
4.4.3	Instandsetzung .....	301
4.4.4	Instandhaltungsmanagement .....	303
4.5	Kabel- und Netzwerkmanagement .....	307
4.6	Abfallmanagement .....	310
4.6.1	Grundlagen des Abfallmanagements .....	311
4.6.2	Rechtliche Erfordernisse .....	312
4.6.3	Finanzielle Erwägungen .....	313
4.6.4	Prozess- und Produktoptimierung .....	314
4.6.5	Arbeits- und Gesundheitsschutz .....	316
4.6.6	Umweltschutz und Ressourcenschonung .....	317
4.6.7	CAFM und Abfallmanagement .....	318
4.7	Arbeitsschutz .....	319
4.7.1	Dokumentationspflichten .....	321
4.7.2	Kennzeichnungspflichten .....	323
4.7.3	Unterweisungspflichten .....	324
4.7.4	Überwachungs- und Kontrollpflichten .....	324
4.7.5	Gefährdungsanalyse .....	326

4.8	Energiemanagement .....	329
4.8.1	Energiebeschaffung und -entsorgung .....	331
4.8.2	Verbrauchskontrolle und Maßnahmenplanung .....	332
4.8.3	Energiebedarfsermittlung .....	335
4.8.4	Anlagenbetriebsführung .....	337
4.8.5	Nutzungsoptimierung .....	338
4.9	Computer Integrated Buildings (CIB) .....	339
4.9.1	Verankern von Facility Management Belangen im Bauen ...	339
4.9.2	Methode Digitales Bauen .....	342
4.9.3	Methode RX .....	354
4.10	Immobilien- und Dienstleistungscontrolling .....	364
4.10.1	Mit Benchmarking zu Führungskennzahlen .....	364
4.10.2	CREIS-Kennzahlensystem .....	367
4.10.3	Benchmarking .....	369
4.10.4	Benchmarking Arten .....	371
4.10.5	Vorgehensweise .....	373
4.10.6	Voraussetzungen in Unternehmen .....	375
4.10.7	Fazit .....	378
4.11	mySAP ERP und Facility Management .....	378
4.11.1	Modellierung von Gebäuden und Bauwerken im mySAP ERP .....	382
4.11.2	FM-Kernprozesse im R/3 -System .....	387
4.11.3	Workflow- und Dokumentenmanagement .....	392
4.11.4	System übergreifende Geschäftsprozesse .....	394
4.11.5	Enterprise Service Architektur .....	396
<b>Anhang .....</b>		<b>403</b>
<b>Marktübersicht CAFM-Systeme .....</b>		<b>403</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>		<b>495</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>		<b>501</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>		<b>505</b>
<b>Sachverzeichnis .....</b>		<b>517</b>
<b>Mitautorenverzeichnis .....</b>		<b>529</b>