

**Planungs- und
baubegleitendes
Facility Management
pbFM**
Praxisleitfaden
für die Empfehlung
SIA 113

Impressum

Herausgeber und Vertrieb	CRB Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung Steinstrasse 21, Postfach CH-8036 Zürich Tel. 044 456 45 45 info@crb.ch Fax 044 456 45 66 crb.ch
Auftraggeber und Verantwortung für den fachlichen Inhalt	IFMA Schweiz, René Sigg
Projektsteuerung	Curdin Hess, Thomas Kraft, Robert Schneider, René Sigg
Projektbearbeitung	Christian Ingold, Thomas Getzmann
Produktion	Franz Aregger, Satz und Layout, Brigitte Röthenmund, CRB, Korrektorat, Reto Helbling, CRB, Koordination
Copyright © 2014 by CRB, Zürich	Alle Rechte vorbehalten, insbesondere ist es nicht gestattet, Änderungen an der Systematik und im Wortlaut vorzunehmen. Nachdruck, fotografische und andere Vervielfältigungen, Mikrofilme, Übersetzungen, Verwendung auf Bildschirm und Datenträgern sind, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung CRB gestattet.

Inhalt

	Vorwort	2
1	Einleitung	5
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Zielsetzung	8
1.3	Aufbau des Praxisleitfadens	10
2	Umsetzung planungs- und baubegleitendes FM	13
2.1	Methodisches Vorgehen zur Qualitätssicherung	13
2.2	Optimierung des Bauwerks	19
2.3	Planung der Bewirtschaftung	21
2.4	Optimierung der Lebenszykluskosten	22
2.5	Informations- und Datenmanagement	25
3	Phase «Strategische Planung»	28
3.1	Ziele und Aufgaben der FM-Planung	28
3.2	Optimierung eines Bauprojekts aus der Sicht Bewirtschaftung	30
3.3	Planung der Bewirtschaftung	31
4	Phase «Vorstudien»	36
4.1	Ziele und Aufgaben der FM-Planung	36
4.2	Optimierung eines Bauprojekts aus der Sicht Bewirtschaftung	37
4.3	Planung der Bewirtschaftung	42
5	Phase «Projektierung»	48
5.1	Ziele und Aufgaben der FM-Planung	48
5.2	Optimierung eines Bauprojekts aus der Sicht Bewirtschaftung	50
5.3	Planung der Bewirtschaftung	52
6	Phasen «Ausschreibung» und «Realisierung»	61
6.1	Ziele und Aufgaben der FM-Planung	61
6.2	Optimierung eines Bauprojekts aus der Sicht Bewirtschaftung	63
6.3	Planung der Bewirtschaftung	65
7	Phase «Bewirtschaftung»	69
7.1	Ziele und Aufgaben der FM-Planung	69
7.2	Optimierung eines Bauprojekts aus der Sicht Bewirtschaftung	70
7.3	Planung der Bewirtschaftung	71
A	Anhang	72
A.1	Quellen	72
A.2	Glossar	73
A.3	Abkürzungen	76
A.4	Stichwortverzeichnis	77
A.5	Abbildungsverzeichnis	78
B	Beilagen	80

Vorwort

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA

Gebäude haben in der Schweiz in der Regel eine sehr lange Lebensdauer. Deren vorgesehene Nutzung ist damit ein wesentlicher Bestandteil eines verantwortungsbewussten Entwurfs und Umgangs mit den künftig verfügbaren Ressourcen. Der SIA hat deshalb im Jahre 2010 die Empfehlung SIA 113 FM-gerechte Bauplanung und Realisierung erarbeitet. Die Aspekte des Facility Managements sind Teil einer gesamtheitlichen Planung. Sie sind von allen mit der Planung Beauftragten angemessen zu berücksichtigen. Der vorliegende Leitfaden von IFMA und CRB bildet eine wertvolle Ergänzung zu unserer Empfehlung, indem er verschiedene Aspekte erläutert und interpretiert. Er kann daher auch dem Generalisten von Nutzen sein.

Dr. Markus Gehri, Stv. Geschäftsführer, SIA

Vorwort IFMA Schweiz

Facility Management (FM) ist der ganzheitliche, strategische Ansatz, um Gebäude, Arbeitsplätze und Flächen kontinuierlich über den Lebenszyklus bereitzustellen, funktionsfähig zu erhalten und den wechselnden Bedürfnissen anzupassen. Der Facility Manager begleitet die Immobilie über den ganzen Lebenszyklus und ist für einen grossen Teil der darin anfallenden Kosten verantwortlich.

Damit das Bauwerk bewirtschaftungsgerecht gestaltet und ein nahtloser Übergang von der Erstellungs- in die Nutzungsphase möglich wird, ist es notwendig, bereits in der Planungs- und Erstellungsphase eines Bauwerks eine optimale Abstimmung mit dem Betrieb und der Bewirtschaftung zu erreichen.

Dieses Bedürfnis wurde auch auf Seiten des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins SIA erkannt, und mit der Empfehlung SIA 113 «FM-gerechte Bauplanung und Realisierung» wurde die Rolle eines FM-Planers im Bauprozess im Jahre 2010 erstmals festgelegt. Sie beschreibt die Aufgaben eines planungs- und baubegleitenden Facility Managements (pbFM) im Verlauf der Phasen gemäss Ordnung SIA 112 «Leistungsmodell». Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, um Bewirtschaftung und Betrieb eines Gebäudes im Planungs- und Realisierungsprozess optimal vorzubereiten.

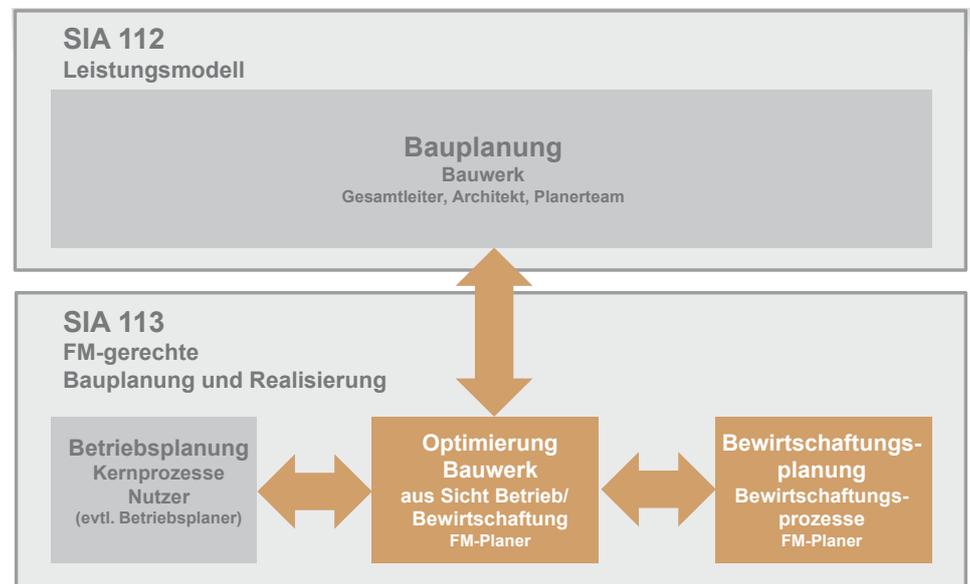


Abbildung 1:
Zusammenspiel
Bauplanung (SIA 112) und
FM-gerechte Bauplanung
und Realisierung (SIA 113)

Die IFMA Schweiz nimmt mit dem vorliegenden Praxisleitfaden die Vorgaben der Empfehlung SIA 113 auf und entwickelt konkrete Anleitungen, wie die Aufgaben in der Praxis umgesetzt werden können.

Der Praxisleitfaden hat zum Ziel, die Anwendung der Empfehlung SIA 113 zu fördern. Bauherren werden durch den Praxisleitfaden bei der Bestellung der Leistungen zum planungs- und baubegleitenden Facility Management unterstützt.

Die Leistungserbringer erhalten eine Anwendungshilfe sowie Hilfsmittel und Beispiele als Grundlage für die Leistungserbringung.

Die IFMA Schweiz dankt den Projektpartnern für die finanzielle Unterstützung zur Realisierung dieser Dokumentation und vor allem für die fachliche Mitwirkung, welche wesentlich dazu beiträgt, dass diese Publikation in der Praxis breite Anwendung finden wird.

Die IFMA Schweiz dankt an dieser Stelle auch der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung CRB für die Herausgabe dieser Publikation.

Cathrine Pauli, Präsidentin, IFMA Schweiz

René Sigg, Ressort Innovationen, IFMA Schweiz

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

1.1.1 Facility Management im Bauprojekt

Der Einbezug von Überlegungen zu Betrieb und Bewirtschaftung von Immobilien während der Bauplanung bringt sowohl den Investoren als auch den Nutzern Vorteile, denn eine integrale Sicht in der Planung unterstützt die Nutzungsqualität von Bauwerken.

Facility Management befasst sich in weiten Teilen mit der Nutzungsphase von Bauwerken. Im Gegensatz dazu steht die Bauplanung, welche sich hauptsächlich mit der Erstellungsphase von Bauwerken befasst.

Beide Disziplinen haben zum Ziel, den Beteiligten in der Bewirtschaftungsphase einen auf ihre Bedürfnisse abgestimmten Nutzen zu bieten. Mit dem planungs- und baubegleitenden Facility Management wird die Sicht des Spezialisten für die Bewirtschaftung in das Bauprojekt eingebracht, um als Resultat ein Bauwerk zu erhalten, welches in der langen Phase der Nutzung die Ansprüche optimal erfüllt.

Es zeigt sich, dass durch den Einbezug eines FM-Planers im Planungsprozess die Nutzer- und Betreiberanforderungen frühzeitig eingebracht werden können. Mit einem vergleichsweise geringen Mehraufwand entsteht folgender Nutzen:

- effektive und effiziente Bewirtschaftungsprozesse
- bessere Verfügbarkeit
- gute Werterhaltung
- niedrigere und optimierte Bewirtschaftungskosten
- höhere Nutzungsflexibilität
- bessere Instandhaltungskonditionen
- geringerer Ressourcenverbrauch
- klare Zuständigkeiten und Schnittstellen
- verbesserter Know-how-Transfer über Objekte und Anlagen im Phasenübergang vom Bau in den Betrieb
- anwendungsorientierte Vorgaben und Standards für Datenformate
- bewirtschaftungsgerechte Dokumentationen

Der vorliegende Praxisleitfaden richtet sich an:

- Bauherren und Bauherrenvertreter, welche die Vorteile dieses Vorgehens nutzen und die Leistung eines planungs- und baubegleitenden FM bestellen wollen
- Beteiligte des Planungsprozesses
- Gesamtleiter und Architekten, welche die Leistung in den Erstellungsprozess integrieren wollen
- Leistungserbringer, welche die Rolle des FM-Planers wahrnehmen

Es wird grundsätzlich kein Unterschied zwischen Neu- und Bestandesbauten gemacht. Je nach Ausgangslage sind situativ das Vorgehen und die Wahrnehmung der Rollen im Bauprojekt zu klären. Für das planungs- und baubegleitende FM spielt es thematisch keine Rolle, ob es für Neu- oder Bestandesbauten eingesetzt wird. Umfang und Leistungen müssen in jedem Fall bei Projektstart geklärt werden. Der Leitfaden unterstützt potenzielle Auftraggeber und Auftragnehmer in diesem Abstimmungsprozess.

Wichtige Grundlagen für den Leitfaden sind:

- Ordnung SIA 112 «Leistungsmodell»
- Empfehlung SIA 113 «FM-gerechte Bauplanung und Realisierung»
- «Prozess-/Leistungsmodell im Facility Management (ProLeMo)», CRB/IFMA Schweiz
- «Modell zur Lebenszykluskosten-Ermittlung von Immobilien», IFMA Schweiz
- Empfehlung KBOB/IPB «Bauwerksdokumentation im Hochbau»

Zur Vereinfachung und besseren Lesbarkeit wird im Dokument für die FM-gerechte Bauplanung und Realisierung das Kürzel pbFM (planungs- und baubegleitendes Facility Management) verwendet.

Kapitel 1: Einleitung

Neben einer Inhaltsübersicht wird der Bezug zur Empfehlung SIA 113 hergestellt, Zielsetzungen und Kernthemen des pbFM werden hergeleitet.

Kapitel 2: Umsetzung planungs- und baubegleitendes FM (pbFM)

Mit der phasenübergreifenden Beschreibung der Themenblöcke des pbFM schafft dieses Kapitel das grundlegende Verständnis für die Inhalte und Leistungen, das Vorgehen und die Organisation sowie den Auftrag des pbFM. Es ist weiter unterteilt in folgende Abschnitte:

Methodisches Vorgehen: Die Darstellung des Vorgehens und der Projektorganisation sowie die Beschreibung der Leistungen für die Beauftragung zeigen die Integration des pbFM im Bauprojekt auf.

Optimierung Bauwerk: Das Vorgehen für die Optimierung des Bauprojekts aus Sicht Bewirtschaftung wird, ergänzt mit Hinweisen auf Hilfsmittel, aufgezeigt.

Planung der Bewirtschaftung: Die Erstellung des zentralen Führungsinstrumentes für die Planung der Bewirtschaftung, das Betriebsführungskonzept, wird erklärt.

Optimierung der Lebenszykluskosten: Der effektive Einsatz und Nutzen der Ermittlung der Lebenszykluskosten wird aufgezeigt.

Informations- und Datenmanagement: Die Bedeutung und der Umgang mit den aus der Planung und Realisierung entstehenden und für die künftige Bewirtschaftung relevanten Daten und Dokumenten wird erklärt.

Kapitel 3: Phase «Strategische Planung»

Die Ziele und Aufgaben der FM-Planung in der Phase «Strategische Planung» gemäss Ordnung SIA 112 sind hier dargelegt. In dieser Phase wird das Bedürfnis auch aus Sicht Bewirtschaftung analysiert und beurteilt. Bewirtschaftungsrelevante Aspekte werden bei der Festlegung der Lösungsstrategie berücksichtigt.

Kapitel 4: Phase «Vorstudien»

Die Ziele und Aufgaben der FM-Planung in der Phase «Vorstudie» gemäss Ordnung SIA 112 werden hier beschrieben. Die betriebsrelevanten Anforderungen werden im Projektpflichtenheft integriert. Die Machbarkeit des Projekts wird aus Sicht Bewirtschaftung beurteilt und der beste Lösungsansatz (Projektvorschlag) für die weitere Bearbeitung ausgewählt.

Kapitel 5: Phase «Projektierung»

Die Ziele und Aufgaben der FM-Planung in der Phase «Projektierung» gemäss Ordnung SIA 112 werden hier erläutert, damit das optimierte Projekt die Realisierungsreife erreichen kann.

Kapitel 6: Phasen «Ausschreibung» und «Realisierung»

Die Ziele und Aufgaben der FM-Planung in den Phasen «Ausschreibung» und «Realisierung» gemäss Ordnung SIA 112 werden hier erklärt, damit das optimierte Bauwerk bezogen werden kann.

Kapitel 7: Phase «Bewirtschaftung»

Schliesslich wird im letzten Kapitel aufgezeigt, mit welchen Zielen und Massnahmen der FM-Planung in der Phase «Bewirtschaftung» gemäss Ordnung SIA 112 die Umsetzung in der ersten Phase nach dem Bezug sichergestellt und optimiert werden kann.

Anhang:

Im Anhang sind die verwendeten Quellen, Abkürzungen und Begriffe dokumentiert.

Beilagen:

In den Beilagen werden Hilfsmittel für die FM-Planung zur Verfügung gestellt.

1. Beschreibung Leistungsmodule
2. Vorlage Struktur Betriebsführungskonzept
3. Leistungsmatrix
4. Checklisten