

Baubegleitendes FM für das Zentrum Paul Klee

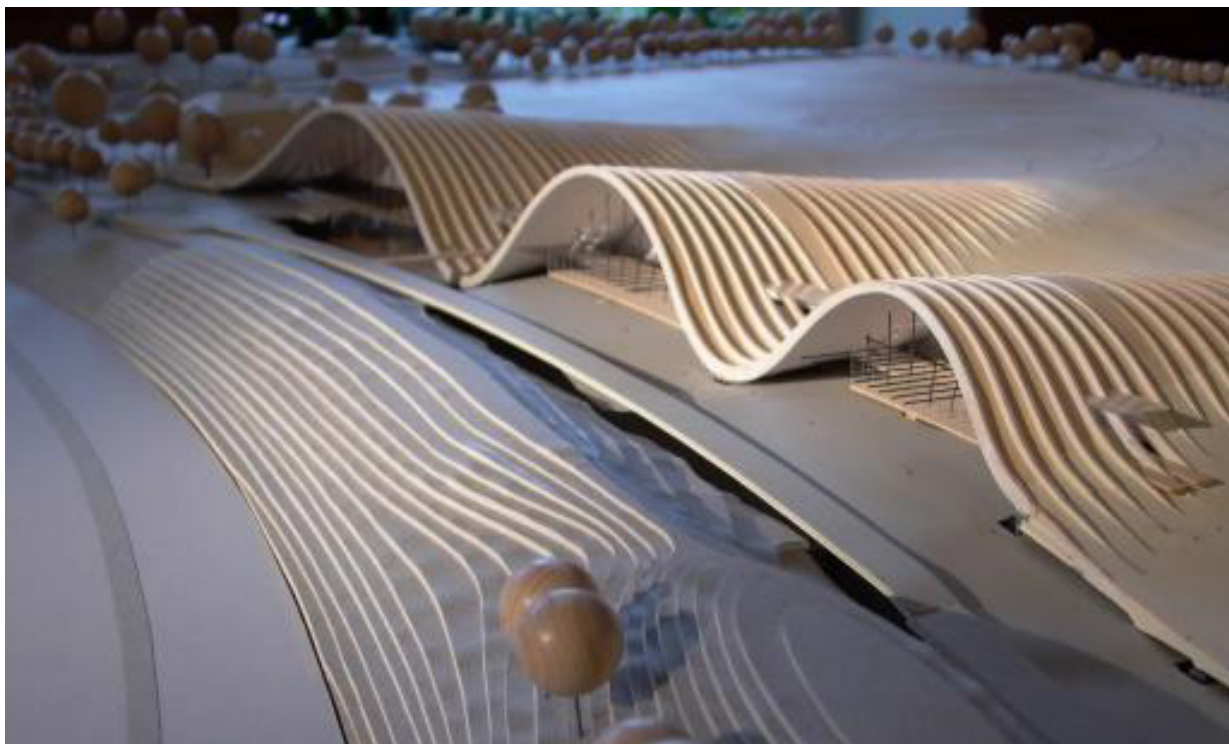
Das Zentrum Paul Klee in Bern wird zur Eröffnung im Sommer 2005 neben einer herausragenden architektonischen Komposition vor allem Massstäbe im Bereich des Facility Management von Kulturbauten setzen. Eine FM-Planung begleitet bereits jetzt die bauliche Planungs- und Ausführungsphase des Gebäudekomplexes. Damit sind die betrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für die bestmögliche Umsetzung des Kulturkomplexes geschaffen.

Mit dem Neubau des Zentrums Paul Klee nach Entwürfen des Architekten Renzo Piano entsteht derzeit in Bern die weltweit grösste Ausstellung mit Werken des Malers Paul Klee sowie ein Kultur- und Forschungszentrum zum Leben und Werk des berühmten Berner Künstlers. Drei wellenförmige Bauten werden Schauplatz kultureller und wissenschaftlicher Veranstaltungen und zugleich Treffpunkt der internationalen Gemeinschaft von Kunstliebhabern sein. Auf einer Ausstellungsfläche von insgesamt 1600 Quadratmetern wird mittelfristig mit jährlich 150'000 Besuchern gerechnet.

Zielsetzungen für das Facility Management

Um einen reibungslosen Übergang vom Bau des Zentrums in den Betrieb zu gewährleisten, wurden bereits in der Planungsphase des Neubaus die betrieblichen Abläufe während der späteren Nutzungsphase berücksichtigt. Ein Betriebsführungskonzept dokumentiert zum heutigen Zeitpunkt die betriebsrelevanten Aspekte und bildet damit die Basis für ein in Bau- und Nutzungsphase integriertes Facility Management.

Zielsetzung des FM-Konzeptes ist die Unterstützung der Nutzung durch einen reibungslosen Betrieb mit hoher Qua-



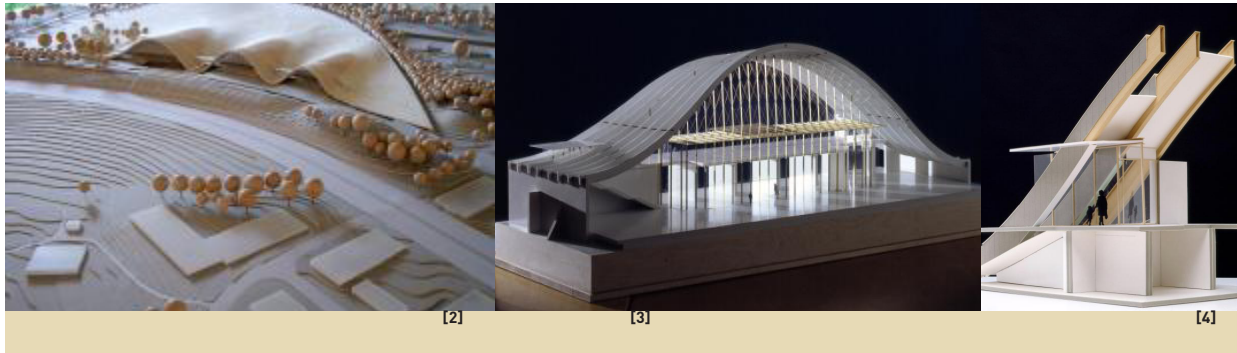
[1]

[1] Modelansicht des Zentrums Paul Klee, von oben: Hügel Nord (Auditorium, Kindermuseum), Hügel Mitte (Ausstellung Klee, Wechselausstellung) und Hügel Süd (Verwaltung und Forschung).

[2] Umgebungsmodell: Einbindung des Gebäudes als Landschaftsskulptur in den Umraum.

[3] Modellschnitt durch einen Museumshügel.

[4] Detailmodell: Schnitt durch die Dachkonstruktion im Bereich der Museumsstrasse, die alle drei Hügel miteinander verbindet.



lität für die Nutzer. Des Weiteren wird ein effizienter Betrieb durch die Gewährleistung der Verfügbarkeit der technischen und sicherheitsrelevanten Anlagen, die Optimierung der Betriebsabläufe und Regelung der Verantwortlichkeiten angestrebt. Die wirtschaftliche Leistungserbringung unter der geforderten Qualität zu marktgerechten Preisen und der Prämisse von Kostentransparenz und aussagefähigem Controlling steht dabei im Fokus.

Noch in der Rohbauphase wurde die Stelle des Leiters Facility Management ausgeschrieben und im April des Jahres 2004 besetzt. Dem Facility Manager wurde mit dem Betriebsführungskonzept ein «Führungswerkzeug» an die Hand gegeben, welches eine wichtige Grundlage für das künftige Qualitätsmanagement darstellt. Das Betriebsführungskonzept enthält zusammenfassende Daten und Kennzahlen aus der Planung zu Bau und Technik sowie die Themen Aufbau- und Betriebsorganisation, Leistungen und Abläufe, Finanzen und Controlling, EDV und Dokumentation.

Dass sich die frühzeitige Einbindung des Facility Management in die Betriebsorganisation bezahlt macht, zeigte sich an erarbeiteten Verbesserungs- und Optimierungsvorschlägen bezüglich der Gebäudenutzung, welche in die weitere Projektierung einfließen. So wurde bei der Glasfassade die Fenstereinteilung zugunsten des Betriebes (Reinigung und Unterhalt) in einer einfacheren Ausführung realisiert. Dadurch konnten auch die Erstellungskosten reduziert werden. Bemerkenswert ist auch die frühzeitige Erfassung des Plan- und Datenbestandes in Form einer einheitlichen Dokumentation mit definierten CAFM-Schnittstellen.

Prozesse und Leistungen

Die erarbeiteten Entwicklungsergebnisse zu Nutzungskosten und Organisationsstruktur haben positive Auswirkungen auf einen ablaufoptimierten und wirtschaftlichen Betrieb. Abgestimmt mit den Prozessen im Gebäudebetrieb konnten zu baulichen und technischen Aspekten in Zusammenarbeit mit Fachplanern wirtschaftliche Lösungen erarbeitet werden.

Innerhalb eines Prozessmodells wurden die Schnittstellen zwischen Kerngeschäft (Ausstellungen, kulturelle Veranstaltungen, Vermittlung und Forschung) und Facility Management festgelegt, welche wiederum als Grundlage für die Leistungsbeschreibung dienen. Derartige Schnittstellen ergeben sich etwa beim Tagesbetrieb sowie dem Auf- und Abbau von Wechelausstellungen oder bei der Durchführung von Veranstaltungen und Seminaren. Durch die Beschreibung der FM-Leistungen können Aussagen zum Bedarf des Betriebspersonals und zur Beeinflussung von Kosten getroffen werden. Kostengruppen nach GEFMA 200 wurden zur Leistungsbeschreibung herangezogen. Abschätzbar ist bereits, inwieweit Leistungen ausgelagert oder intern erbracht werden. Ziel ist, bereits vor Inbetriebnahme ein mit dem Gebäude vertrautes FM-Team aufzubauen. Zu diesem Zweck wurden im Rahmen der Erarbeitung der Organisationsstruktur Mitarbeiterprofile erstellt, die den Stellenausschreibungen als Grundlage dienen.

Aufbau- und Betriebsorganisation

Die Einbindung des Geschäftsbereiches Facility Management in die schlanke Aufbau- und Betriebsorganisation ermöglicht durch eine flache Hierarchie und den gewählten

«Top-Down-Ansatz» kurze Entscheidungswege und ein effizientes Personalmanagement. Ein geordneter und reibungslos funktionierender Gebäudebetrieb schafft die optimale Voraussetzung für die Unterstützung des Kerngeschäfts «Sammlung- und Wechselausstellung, Kindermuseum, Veranstaltungen und Musik» durch sämtliche Supportprozesse und Dienste des Facility Managements. Die baulichen und technischen Aufgaben für das Kerngeschäft (z. B. Ab- und Aufbau Wechselausstellung, Veranstaltungen) generieren eine Vielzahl von Schnittstellen zum Gebäudebetrieb und erfordern einen flexiblen Einsatz der Mitarbeiter.

Nutzungskosten

Kürzlich durchgeführte Benchmarks in der Schweiz haben ergeben, dass Kulturzentren zwei- bis dreimal und Museen drei- bis viermal höhere Betriebskosten haben als Bürogebäude. Gründe hierfür sind unter anderem die hohen nutzungsbedingten Anforderungen an Technik, Sicherheit und den allgemeinen Gebäudestandard aufgrund des hohen öffentlichen Flächenanteils. Ein weiterer Kostenfaktor ist die lange Betriebszeit durch den 6-Tage-Betrieb und die abendlichen Veranstaltungen bis 5500 Stunden. Im Zentrum Paul Klee wird es aus Sicht des Facility Management einen gemischten Betrieb aus Museums- und Kongresstechnik mit Hochsicherheitsansprüchen zu bewältigen geben. Grössere Anforderungen als sonst üblich stellen sich aufgrund der sensiblen Kunstwerke auch an die Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit und Beleuchtung.

Einsparungen aus betrieblicher Sicht

Eine enge Abstimmung zwischen Planungs- und Bauablauf einerseits und den Nutzungsabläufen andererseits führt zu hoher Qualität in der baulichen Ausführung. Kundenorientierung, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit im Betrieb sowie ökologische Effizienz durch minimalen Ressourceneinsatz bedingen letztlich eine nachhaltige Gebäudenutzung. Durch die Implementierung eines Facility-Management-Konzeptes in die Planungs- und Ausführungsphase des Zentrums Paul Klee können somit die Nutzungskosten durch einen ablaufoptimierten und wirtschaftlichen Gebäudebetrieb minimiert werden.

Rene Sigg

Fakten und Daten

Allgemeine Daten

Planungszeit:	5 Monate
Standort:	Bern
Eröffnung:	Juni 2005
Höhe über Meer:	540 m
Anzahl und Art der Arbeitsplätze:	ca. 60
BesucherInnen jährlich (Prognose)	150'000 bis 200'000

Technische Daten

Bruttogrundfläche:	16'596 m ²
Energiebezugsfläche:	34'757 m ² (höhenkorrigiert)
Volumen SIA:	83'010 m ³
U-Wert Dach gegen aussen (Hauptgebäude):	0,37
U-Wert Wände gegen aussen:	0,20
U-Wert Fenster West (Hauptfassade):	1,50
U-Wert Boden gegen aussen:	0,20
Fenstertyp:	2fach-Wärmeschutzverglasung
Installierte Leistung Wärme:	2 × 350 kW
Installierte Leistung Lüftung:	188'000 m ³ /h
Installierte Leistung Kälte:	2 × 410 kW

Energiekennzahlen

Heizenergiebedarf Q _h (gerechnet):	627 MWh/a
Jährlicher Verbrauch Elektrizität (gerechnet):	1.711 MWh/a
Energiekennzahl Heizung:	65 MJ / m ² EBFA
Energiekennzahl Warmwasser:	25 MJ / m ² EBFA
Energiekennzahl Wärme:	90 MJ / m ² EBFA
Energiekennzahl Elektro	389 MJ / m ² EBFA
Lichte Raumhöhe:	ø 6,45 m
Kontrollierte Lüftung:	Ja

Adressen

Kontaktadresse

Zentrum Paul Klee
 Markus Klopstein, Leiter Facility Management
 Monument im Fruchtländ 3, 3006 Bern
 Telefon 079 277 42 04

Bauherrschaft

Maurice E. und Martha Müller Foundation
 Monument im Fruchtländ 3, 3006 Bern, Telefon 031 350 08 51

Architekten

- Renzo Piano Building Workshop
 34, Rue des Archives, F-75004 Paris
- arb Arbeitsgruppe, Brunnadernstr. 28b, 3006 Bern

Planung Haustechnik und Sicherheit

- Ove Arup & Partners International Ltd
 13 Fitzroy Street, GB-London W1T 4BQ
- Bering AG, Papiermühlestrasse 4, 3013 Bern
- Luco AG, Brunnhofweg 41, 3000 Bern 14
- Enerconom AG, Weyeremannsstr. 20, 3001 Bern
- Hügli AG, Stauffacherstrasse 130 a, 3022 Bern

Beratung Facility Management

Intep, Integrale Planung GmbH
 Dufourstrasse 105, 8008 Zürich
 Telefon 043 388 38 90, Telefax 043 488 38 99
 E-Mail sigg@intep.de, Web www.intep.ch