

10 DIMI 01 1101 10

BIM?

 insuart
BIM-Consultant and more

Fachverein Gebäudetechnik und Energie (SIA FGE)

Luzern 8.4.2016

Jean Luc Perrin

Foliensatz als PDF unter www.bim2fim.com

10 DAVI 01 HOC 10

BIM?

Für mich ist die Antwort
klar!

Fachverein Gebäudetechnik und Energie (SIA FGE)

Luzern 8.4.2016

Jean Luc Perrin

Foliensatz als PDF unter www.bim2fim.com

To BIM or not to BIM

Zu meiner Person

- **Ing. FH / Maschinenbau, Spitalexperte NDS**
- Berufserfahrungen in den Bereichen der Logistik, des Marketings und der Verkaufsunterstützung von Industrieelektronik und des Vertriebes von Grosssysteme
- weitere Erfahrung im Bereich der Beratung (auch Executive Search)
- Seit **1993** im Gesundheitswesen aktiv.
- Dies in **4 Spitälern** (private und ehemals öffentlich subventionierte)
- und **immer** im Umfeld der Spitalleitung und **mit einem Fokus auf das Facility Management**
- In allen vier Spitälern als Bauherrenvertreter massgeblich in Bauprojekte involviert - **Anbauten, Sanierungsum- und Neubauten** sowie **zwei Neubauprojekte für das jeweilige Gesamtsptial**

To BIM or not to BIM

Bauen unter DRG

Eine Herausforderung für Bauherren, Planer und Bauausführende!

1.

2.

To BIM or not to BIM

Bauen unter DRG

Eine Herausforderung für Bauherren, Planer und Bauausführende!

Für den Bauherrn aus der Spitallandschaft gilt gemäss KVG:
(KVG = Krankenversicherungsgesetz)

1. Die (Bau)Investitionen müssen aus den Erträgen - welche aus den Fallpreispauschalen generiert werden - refinanziert und amortisiert werden !
2. Ebenfalls fallen die Betriebskosten unter diese Vorgabe!

Erwartungen eines Bauherrn

Prämissen

- Die Basisinvestitionen sind aus eigenen Mitteln (Eigenkapital und am Kapitalmarkt beschaffte Gelder) zu erbringen
- Die Betriebskosten sowie die Aufwände für die Verzinsung und die Amortisation dieser Mittel sind durch die Erträge aus den vereinbarten Abgeltungen aus den Tarifen (Fallpreis- und/oder Abteilungspauschale) zu tragen

-
-

Erwartungen eines Bauherrn

Prämissen

- Die Basisinvestitionen sind aus eigenen Mitteln (Eigenkapital und am Kapitalmarkt beschaffte Gelder) zu erbringen
- Die Betriebskosten sowie die Aufwände für die Verzinsung und die Amortisation dieser Mittel sind durch die Erträge aus den vereinbarten Abgeltungen aus den Tarifen (Fallpreis- und/oder Abteilungspauschale) zu tragen

Konklusionen

- Die einsetzbaren Geldmittel sind limitiert
- Die Betrachtung der Belastungen beinhalten sowohl die **Basis-Investitionsmittel** als auch die **Betriebskosten** über die ganze Lebensdauer der Immobilie hinweg (Life Cycle Costing – Total Cost of Ownership)

To BIM or not to BIM

Bauen unter DRG

Eine Herausforderung für Bauherren, Planer und Bauausführende!

Vor dem Hintergrund, dass

- die Investitionssumme nur 20% der Gesamtkosten der Lebenszykluskosten bildet, und
- sich rund 70% der Betriebskosten aufgrund der Personalkosten ergeben – und diese sind mittelbar nicht einfach zu beeinflussen

To BIM or not to BIM

Bauen unter DRG

Eine Herausforderung für Bauherren, Planer und Bauausführende!

Vor dem Hintergrund, dass

- die Investitionssumme nur 20% der Gesamtkosten der Lebenszykluskosten bildet, und
- sich rund 70% der Betriebskosten aufgrund der Personalkosten ergeben – und diese sind mittelbar nicht einfach zu beeinflussen

➔ ist die Optimierung der Energie-, Unterhalts- und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungskosten von zentraler Bedeutung!

Erwartungen eines Bauherrn

Adäquater Einsatz der Finanzmittel

Die Bauherrschaft erwartet, dass die eingesetzten Mittel direkt dem Projekt zugute kommen und nicht für Kosten von Fehlerbehebungen auf der Baustelle eingesetzt werden müssen.

Herausforderung:

Die mitwirkenden Planer sowie die Ausführenden müssen konsequent andere Prozesse in der Projektentwicklung sowie dem Realisierungsverfahren anwenden

To BIM or not to BIM

Die Zukunft vor Augen

Die Optimierungsanstrengungen beginnen schon im Wettbewerbsverfahren und
bauherrenseitig insbesondere in der Selektion des bestgeeigneten Projektbeitrages.

To BIM or not to BIM

Die Wahl des «richtigen» Projektes

- Bauherren und mitwirkende Teams in Wettbewerben investieren viel Energie, Zeit und Geld.
- Es ist zentral, das bestgeeignete und insgesamt effizienteste Projekt auszuloben

To BIM or not to BIM

Die Wahl des «richtigen» Projektes

- Bauherren und mitwirkende Teams in Wettbewerben investieren viel Energie, Zeit und Geld.
- Es ist zentral, das bestgeeignete und insgesamt effizienteste Projekt auszuloben

Auf die **Qualität** (natürlich), heute aber auf die **integrale Aussagefähigkeit** der eingereichten Projekte kommt es an

To BIM or not to BIM

Die Wahl des «richtigen» Projektes

- Bauherren und mitwirkende Teams in Wettbewerben investieren viel Energie, Zeit und Geld.
- Es ist zentral, das bestgeeignete und insgesamt effizienteste Projekt auszuloben

Auf die **Qualität** (natürlich), heute aber auf die **integrale Aussagefähigkeit** der eingereichten Projekte kommt es an

..... Zunehmend mehr!

Erwartungen eines Bauherrn

Elementorientierte Planung

Der Bauherr erwartet eine elementorientierte Planung (z.B. auf der Basis der eBKPH-Vorgaben) um in der Vorprüfung die eingereichten Projekte valid vergleichen

..... und in der Realisierung z.B.

- das Änderungsmanagement transparent und effizient mitverfolgen und beurteilen zu können
- den Baufortschritt prüfen und die Teilzahlungen auslösen zu können

Anforderung:

Die Projekte müssen entsprechend aufgesetzt sein

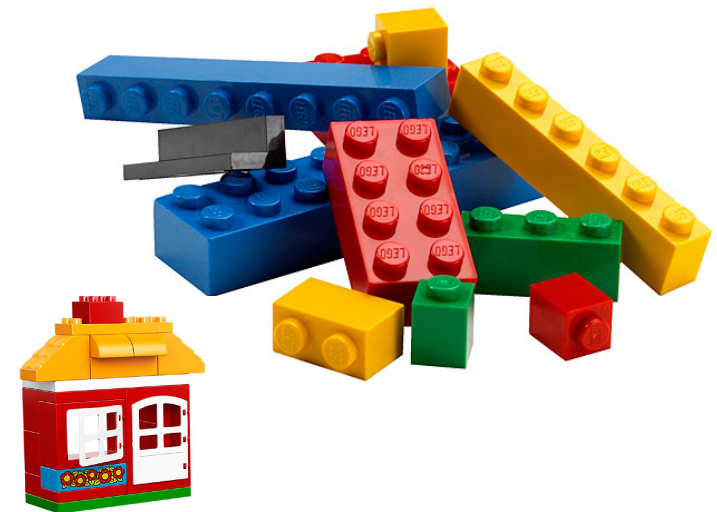
To BIM or not to BIM

Unmöglich?

Lego-Steine machen es vor!

Denn:

- Lego-Steine sind grundsätzlich Elemente
- Von Anbeginn an mit Attributen versehen (Grösse, Farbe, Form, Funktion, etc.)
- In einer grossen Vielfalt verfügbar
- Auch als Funktionsbausteine erhältlich
- Je nach Bedarf kombinierbar



→ und somit die Grundlage für den Bau beliebigster (Bau)Werke

Erwartungen eines Bauherrn

Erfüllungsgrad der Bestellung

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet eine systematische Prüfung des Angebotes gegenüber der Bestellung und eine präzise Aussage allfälliger Abweichungen zur Bestellung

Problem:

Die Projekte müssen gleichermassen und objektiv auf deren «Erfüllungsgrad» hin beurteilt werden können

Erwartungen eines Bauherrn

Erfüllungsgrad der Bestellung

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet eine systematische Prüfung des Angebotes gegenüber der Bestellung und eine präzise Aussage allfälliger Abweichungen zur Bestellung

Problem:

Die Projekte müssen gleichermassen und objektiv auf deren «Erfüllungsgrad» hin beurteilt werden können

➔ Koordinierte Integralmodelle notwendig: Prüfung u.a mit BIM-Checker!

Erwartungen eines Bauherrn

Einhaltung Kostendach

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes erfolgt unter Wahrung des definierten Kostendaches.

Problem:

*Unter GATT/WTO gibt es keinerlei Verhandlungsspielraum. So können in der Wettbewerbsphase - kaum bis gar nicht - Mehrinvestitionen, die zur Senkung der Betriebskosten führen, anerkannt werden (**Leider!**)*

(Gilt nur, wenn nach GATT/WTO vorgegangen werden muss)

Erwartungen eines Bauherrn

Terminverbindlichkeit

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet die glaubhafte Darstellung der Erstellungstermine

Problem:

Die Projekte müssen gleichermassen und objektiv auf deren «Bauzeit» beurteilt werden können

→

Erwartungen eines Bauherrn

Terminverbindlichkeit

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet die glaubhafte Darstellung der Erstellungstermine

Problem:

Die Projekte müssen gleichermassen und objektiv auf deren «Bauzeit» beurteilt werden können

→ **Koordinierte Integralmodelle notwendig!**
Validierung u.a mit BIM2Field-Applikationen!

Erwartungen eines Bauherrn

Nachweis der Funktionstüchtigkeit und Betriebsfähigkeit

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet die Beurteilung der eingereichten Projekte nach definierten Vorgaben.

Hierfür braucht es Darstellungen der Zuordnung der Funktionsbereiche, die Darlegungen von Betriebskonzepten und von Prozessdarstellungen, dem Nachweis der Logistikkapazitäten, etc.

Problem:

Die Projekte müssen objektiv vergleichbar sein

Erwartungen eines Bauherrn

Nachweis der Funktionstüchtigkeit und Betriebsfähigkeit

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet die Beurteilung der eingereichten Projekte nach definierten Vorgaben.

Hierfür braucht es Darstellungen der Zuordnung der Funktionsbereiche, die Darlegungen von Betriebskonzepten und von Prozessdarstellungen, dem Nachweis der Logistikkapazitäten, etc.

Problem:

Die Projekte müssen objektiv vergleichbar sein

→ Koordinierte Integralmodelle notwendig: Prüfung u.a mit BIM-Checker!

Erwartungen eines Bauherrn

Architektonischer Auftritt

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet auch die Beurteilung von städtebaulichen Aspekten sowie der Umgebungsgestaltung

Herausforderung:

- *Diese Beurteilung erfordert ein hohes Mass an Fachwissen und kann letztendlich nur von entsprechend ausgebildeten Fachpersonen mit einem grossen (architektonischen) Erfahrungsschatz erfolgen.*
- *Angemessene Ausgewogenheit der Mitglieder des Beurteilungssremiums*

→

Erwartungen eines Bauherrn

Architektonischer Auftritt

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet auch die Beurteilung von städtebaulichen Aspekten sowie der Umgebungsgestaltung

Herausforderung:

- *Diese Beurteilung erfordert ein hohes Mass an Fachwissen und kann letztendlich nur von entsprechend ausgebildeten Fachpersonen mit einem grossen (architektonischen) Erfahrungsschatz erfolgen.*
- *Angemessene Ausgewogenheit der Mitglieder des Beurteilungssgremiums*

→ **Koordinierte Integralmodelle notwendig: Prüfung im Modus VR!**

(VR = Virtual Reality)

Erwartungen eines Bauherrn

Architektonischer Auftritt

vs. Betriebsaspekte

vs. Technische Aspekte

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet gleichermassen eine Beurteilung aller Teilaspekte

Herausforderung:

- *Diese Beurteilung erfordert ein hohes Mass an jeweiligem Fachwissen und kann letztendlich nur von entsprechend ausgebildeten Fachpersonen mit einem grossen Erfahrungsschatz erfolgen.*
- *Angemessene Ausgewogenheit der Mitglieder des Beurteilungsgremiums, auch mit Spezialisten der Haustechnik und des Facility Managements*

Erwartungen eines Bauherrn

Architektonischer Auftritt

vs. Betriebsaspekte

vs. Technische Aspekte

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet gleichermassen eine Beurteilung aller Teilaspekte

Herausforderung:

- *Diese Beurteilung erfordert ein hohes Mass an jeweiligem Fachwissen und kann letztendlich nur von entsprechend ausgebildeten Fachpersonen mit einem grossen Erfahrungsschatz erfolgen.*
- *Angemessene Ausgewogenheit der Mitglieder des Beurteilungsgremiums, auch mit Spezialisten der Haustechnik und des Facility Managements*

Problem:

Diese Form der Zusammensetzung des Beurteilungsgremium ist in den Empfehlungen / Richtlinien / Vorgaben der Verbände nicht wirklich vorgesehen

Erwartungen eines Bauherrn

Darstellung der zu erwartenden Lebenszykluskosten

Die Wahl des bestgeeigneten Projektes beinhaltet die Gegenüberstellung der zu erwartenden LCC

Problem:

Die Projekte müssen objektiv und von neutraler Stelle beurteilt werden können

To BIM or not to BIM

Darstellung der zu erwartenden Lebenszykluskosten

Was braucht es dafür?

Und dies gleichermassen für die zu vergleichenden Projekte!

-
-
-
-
-
-

To BIM or not to BIM

Darstellung der zu erwartenden Lebenszykluskosten

Was braucht es dafür?

Und dies gleichermassen für die zu vergleichenden Projekte!

Zum Beispiel

- Energiesimulationen mit derselben Applikation
- Lichtsimulationen mit derselben Applikation
- Evaluation von Prozesskosten mit derselben Systematik
- Evaluation der Instandhaltungskosten mit derselben Systematik
- Evaluation der Erstellungskosten nach Standardpreisen
- Evaluation der Wiederbeschaffungskosten mit derselben Systematik

To BIM or not to BIM

Nach der Auslobung des
auftrittstärksten, bestgeeigneten und wirtschaftlichsten Projektes
geht es weiter!

To BIM or not to BIM

Nach der Auslobung des
auftrittstärksten, bestgeeigneten und wirtschaftlichsten Projektes
geht es weiter!

In die Realisation →

die Übergabe →

den Betrieb (35 Jahre und mehr!)

To BIM or not to BIM

Die Optimierung beginnt also schon in der Konzeptionsphase –

und endet nicht bei Übergabe des Projektes!

Sondern sie findet ihre Fortsetzung in der Betriebsphase durch die Überführung definierter Planungsdaten in das Betriebsmodell!

To BIM or not to BIM

Die Optimierung beginnt also schon in der Konzeptionsphase –

und endet nicht bei Übergabe des Projektes!

Sondern sie findet ihre Fortsetzung in der Betriebsphase durch die Überführung definierter Planungsdaten in das Betriebsmodell!

BIM2FIM ist die ultimative Maxime!

Erwartungen eines Bauherrn

Transparenz

Der Bauherr ist der selbstständige Einblick in die Projekte zu ermöglichen,
und zwar über alle Projektphasen hinweg
(Konzeption / Planung / Erstellung / Übergabe / Betrieb)

Anforderung:

Die Projekte müssen integral in koordinierte Modelle überführbar sein,

- *Stufengerecht (LOD)*
- *Raummodell, Architekturmodell, Statikmodell, TGA-Modelle nach Gewerken, Innenausbau , Einrichtung*

Erwartungen eines Bauherrn

Aussagefähig

Der Bauherr ist die selbstständige Bearbeitung der Modelle zu ermöglichen und gewähren, um weiterhin Simulationen durchführen zu können (Energie-, Licht-, Strömungs-, Prozesssimulationen)

Anforderung:

Die Projekte müssen integral in koordinierte Modelle überführt sein,

- Marktgängigkeit ist gegeben*
- Verfügbarkeit entsprechender Applikationen*

Erwartungen eines Bauherrn

Aussagefähig

Der Bauherr ist die selbstständige Bearbeitung der Modelle zu ermöglichen und gewähren, um weiterhin Simulationen durchführen zu können (Energie-, Licht-, Strömungs-, Prozesssimulationen)

Anforderung:

Die Projekte müssen integral in koordinierte Modelle überführt sein,

- *Marktgängigkeit ist gegeben*
- *Verfügbarkeit entsprechender Applikationen*

Licht- und Strömungssimulationen? Denken Sie an die optimale Platzierung der Arbeitsplätze!

Erwartungen eines Bauherrn

Bauwerksdokumentation as built

Der Bauherrschaft erwartet eine stimmige Bauwerksdokumentation, welche den effektiv gebauten und/oder installierten Zustand dokumentiert

Anforderung:

Die Projekte müssen fundamental anders als bisher bearbeitet und realisiert werden

Erwartungen eines Bauherrn

Bauwerksdokumentation as built

Der Bauherrschaft erwartet eine stimmige Bauwerksdokumentation, welche den effektiv gebauten und/oder installierten Zustand dokumentiert

Anforderung:

Die Projekte müssen fundamental anders als bisher bearbeitet und realisiert werden

Im Bereich des Vergleiches «Planned vs. Built» gibt es noch viel zu tun!

Erwartungen eines Bauherrn

Bauwerksdokumentation as built

Der Bauherrschaft erwartet eine stimmige Bauwerksdokumentation, welche den effektiv gebauten und/oder installierten Zustand dokumentiert

Anforderung:

Die Projekte müssen fundamental anders als bisher bearbeitet und realisiert werden

Im Bereich des Vergleiches «Planned vs. Built» gibt es noch viel zu tun!

(M)Eine Frage:

Ab wann wird wohl die Freigabe von Teilzahlungen gemäss Zahlungsplan mit diesen Qualitätschecks verknüpft?

To BIM or not to BIM

Meine Erfahrungen zum Thema BIM...

So eindeutig und unwiderlegbar die



zur

gehört,

SO



To BIM or not to BIM

....zwingend ist

BIM

als **Konzept / Methode**

für die

Projektentwicklung, -realisierung und -dokumentation

von

(Spital)Bauprojekten

To BIM or not to BIM

....zwingend ist

BIM

als **Konzept / Methode**

für die

Projektentwicklung, -realisierung und -dokumentation

von

(Spital)Bauprojekten

integral und von allen Beteiligten anzuwenden!

To BIM or not to BIM

Das Spannungsfeld

In der Regel hat der Bauherr nur die Mittel für **DAS** Projekt und beauftragt in der Folge nur **EIN** Projekt.

Für Planende ist es (in der Regel) nur **EIN** Projekt von vielen.

To BIM or not to BIM

Das Spannungsfeld

In der Regel hat der Bauherr nur die Mittel für **DAS** Projekt und beauftragt in der Folge nur **EIN** Projekt.

Für Planende ist es (in der Regel) nur **EIN** Projekt von vielen.

Der Bauherr braucht die Erfüllung seiner Anforderungen **HEUTE**
... denn **Morgen** ist fertig gebaut und er will/muss während der Nutzungsdauer in der Immobile leben und mit ihr klarkommen.

To BIM or not to BIM

Das Spannungsfeld

In der Regel hat der Bauherr nur die Mittel für **DAS** Projekt und beauftragt in der Folge nur **EIN** Projekt.

Für Planende ist es (in der Regel) nur **EIN** Projekt von vielen.

Der Bauherr braucht die Erfüllung seiner Anforderungen **HEUTE**
... denn **Morgen** ist fertig gebaut und er will/muss während der Nutzungsdauer in der Immobile leben und mit ihr klarkommen.

Unterstützen Sie die Bauherren (natürlich unter Berücksichtigung der vereinbarten Honorar- und Kostensituation) – **werden Sie seinen Anforderungen gerecht** und **wenden Sie zeitgerechte Projektentwicklungs- / Realisierungs- und dokumentationsmittel** an!

To BIM or not to BIM

Der Weg führt über BIM

(und dies nicht nur zum Nutzen des Bauherrn, sondern auch für Ihren Erfolg)

To BIM or not to BIM

Der Weg führt über BIM

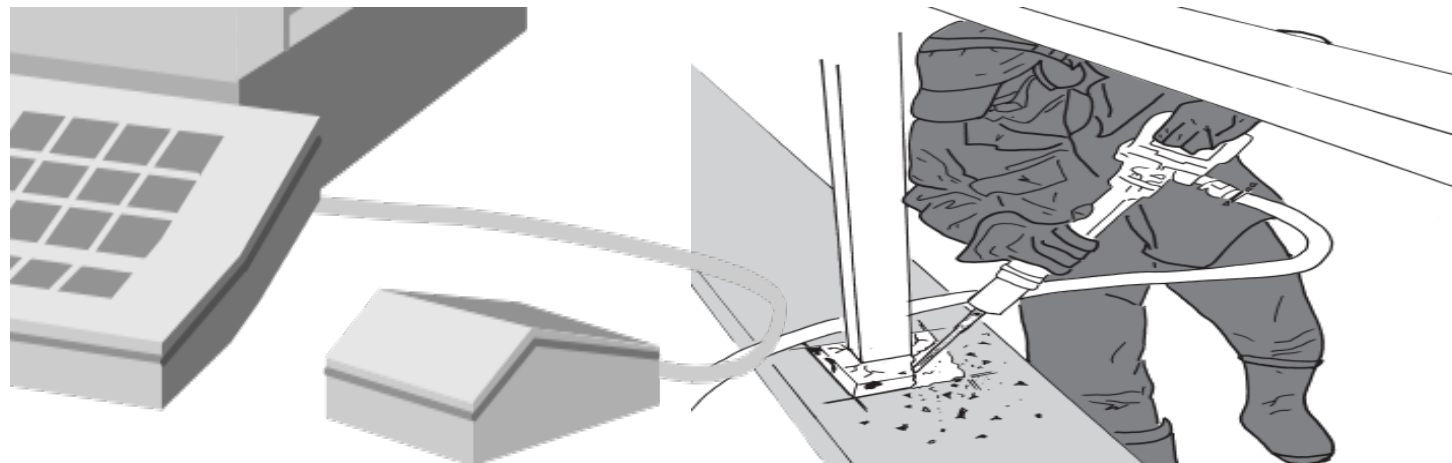
(und dies nicht nur zum Nutzen des Bauherrn, sondern auch für Ihren Erfolg)

Heute / Kompromisslos / Integral

To BIM or not to BIM

Darum

“Benutze **die Maus** anstelle eines **Presslufthammers**”



...da die Probleme schon im virtuellen Gebäude gefunden werden!

In eigener Sache

Im Oktober 2016 erscheint das Gesamtwerk

«Brennpunkt BIM2FIM»

Über 50 Autoren mit mehr als 65 Erfahrungsberichten, Meinungs-
äusserungen, ausgeführte Beispiele und Konzepte für die Praxis.

In eigener Sache

Heute schon verfügbar!

«Auszug aus der Buchpublikation»

BIM2FIM

**Die digitale Planungskette im
Gesamtlebenszyklus des Gebäudes**

als PDF zum Download unter

www.bim2fim.com



To BIM or not to BIM

Viel Erfolg

- bei der Einführung und Umsetzung vom BIM-getakteten Vorhaben
- Auf Ihrem Weg in die Zukunft, denn

«Wer nicht mit der Zeit geht, geht mit der Zeit»

und

Herzlicher Dank für Ihre Aufmerksamkeit

To BIM or not to BIM

Viel Erfolg

- bei der Einführung und Umsetzung vom BIM-getakteten Vorhaben
- Auf Ihrem Weg in die Zukunft, denn

«Wer nicht mit der Zeit geht, geht mit der Zeit»

und

Herzlicher Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Let's BIM-it!