Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zh aw Life Sciences und Facility Management

IFM Institut für
Facility Management

Studieren Sie das
Management von...

Immobilien | Gebäudesysteme | Services & Events | Workplace

Bachelor in Facility Management

Jetzt anmelden!
www.zhaw.ch/ifm/bachelor

EINE PUBLIKATION VON SMART MEDIA

DEZ ‘19

smartmedia

FOKUS.

IMMOBILIEN

Interview

DR. IVO FURRER

«Angesichts der tiefen Zinsen ist jetzt sicher ein guter Zeitpunkt, eine Immobilie zu kaufen.»

Lesen Sie mehr auf www.fokus.swiss

SCHLANKE WÄNDE, FETTE GEWINNE.

Xella

Glänzende Augen bei Investoren und Bauherren – Die schlanken Aussenwandlösungen mit **Ytong Porenbeton** schaffen mehr Raum und mehr Profit im Wohnbau.
Jetzt Informieren! ytong.ch/de/schlank

YTONG

Mit BIM zum Smart Building

BIM (Building Information Modeling) ist mehr als ein Schlagwort für digitales Bauen und wird im Projektumfeld bereits aktiv gelebt.
Durch das «digitale Bauen» werden grosse Datenmengen generiert und gesammelt. Diese strukturiert erfassten Daten können über den Planungs- und Bauprozess hinaus einen hohen Nutzen generieren.

Insbesondere über die Gebäudeautomation können die durch digitales Bauen gesammelten Informationen für Eigentümer und Eigentümerinnen einer Immobilie sowie deren Nutzer über ein ganzheitliches und bewusstes Datenmanagement einen echten Mehrwert darstellen. Weiterführend können Prozesse sowohl auf der Baustelle wie auch im Betrieb eines Gebäudes oder einer Infrastruktur optimiert und weitgehend automatisiert werden – natürlich auch im Sinne der Energieeffizienz.

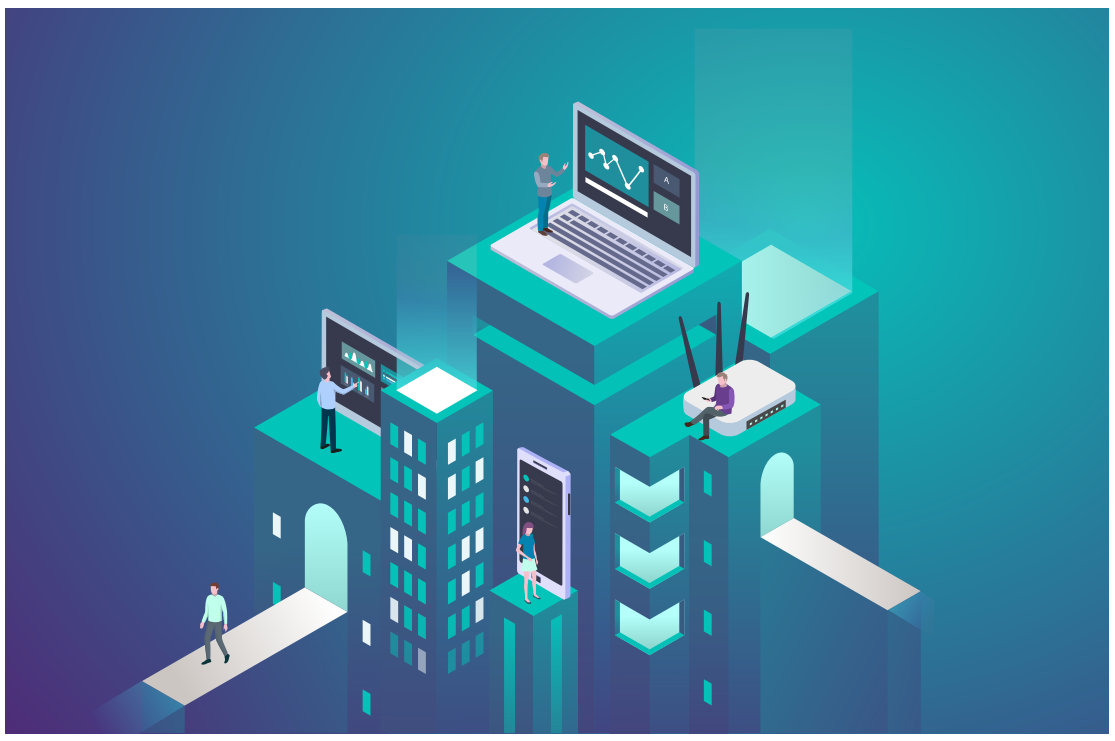
Wie lässt sich das BIM-Modell im Smart Building nutzen?
Martin Winiger, Geschäftsführer der Scherler AG, ist überzeugt mit smartem Engineering eine Immobilie soweit digitalisieren zu können, dass darauf aufbauend schon bald die komplette Lieferkette vom gemeldeten Defekt, über die Bestellung des Ersatzteils, bis hin zur Plug & Play-Montage weitestgehend automatisiert werden kann. «Im Idealfall wird die Reparatur auf dem digitalen Weg ausgelöst und vollzogen, bevor Nutzer und Nutzerinnen eine Fehlfunktion feststellen», ist sich Winiger sicher. Diese Form von Störungsmanagement ist heute noch eine Vision, aber in naher Zukunft durchaus vorstellbar. Als Schnittstelle zu einem automatisierten Lean Management dient dabei ein CAFM (Computer-Aided Facility Management), welches auf den Daten des digitalen Zwillings aufbaut. Ein zielgerichtetes Datenmodell bildet folglich die Basis zukünftiger Anwendungsfälle im Smart Building.

Entwicklung mit Studenten der HSLU
Im Auftrag der Scherler AG erarbeiteten Studenten der Hochschule Luzern (HSLU) im Rahmen ihrer Bachelor-Thesis einen Lösungsansatz zur «Integration der Gebäudeautomation in die BIM-Methode».

Die Planung nach BIM ermöglicht eine einfache Aufnahme und Verknüpfung der Daten übergreifender Disziplinen in einem Modell. Genau darauf baut die Gebäudeautomationsplanung auf und versteht es, diese Grundlagen in durchdachte Konzepte zu überführen, um so ein Gebäude im Sinne eines Gesamtsystems mit optimaler Wirkung auf die Nutzer und Nutzerinnen zu schaffen.

Die Arbeitsergebnisse der Bachelor-Thesis zeigen klar auf, dass über die Integration der Gebäudeautomation wichtige Informationen – quasi die Logik – in das BIM-Modell einfliessen. Die Studenten der HSLU erarbeiteten einen Ansatz, wie diese Integration erfolgen könnte und wie zusätzliche Mehrwerte über automatische Parametrierung und Simulationen geschaffen werden könnten.

Vieles davon ist noch Zukunftsmusik aber eines bestätigte sich: Über die konsequente Integration der Gebäudeautomation in die Planung mit BIM kann bereits heute ein nachhaltiger Mehrwert in den Datenmodellen für die Smart Buildings von morgen geschaffen werden.



SCHERLER
smart swiss engineering

Hauptsitz
SCHERLER AG
Friedentalstrasse 43, 6004 Luzern
T 041 429 11 11, luzern@scherler.swiss
www.scherler.swiss

Standorte
Luzern, Baar, Chur, Stans, Lugano

Fachbereiche
Elektrotechnik, Automation, Digitales Bauen & BIM, Mobilität, Energie, Sicherheit & Überwachung, Licht, IT & Kommunikation

Dienstleistungen
Engineering, Consulting, Optimierung, Fachkoordination, integrale Tests, Zertifizierung, Generalplanung, BHU/PQM

Ein neuer / alter Weg im digitalen Zeitalter

Das Bauen in der heutigen Zeit wird immer komplexer. Es sind nicht nur Randbedingungen wie Bauen im Bestand oder Nachverdichtung in einem Stadtquartier, welche den Kunden und die am Projekt beteiligten herausfordern, sondern auch Faktoren, welche vor dem Projektstart meist vernachlässigt werden.

Zwei Faktoren kommen in der heutigen Zeit erschwerend dazu. Der erste Faktor ist, dass der Auftraggeber sich vor dem Projektstart oftmals nicht im Klaren über die genauen Rahmenbedingungn ist und dessen, welche Ziele er mit dem Projekt erreichen möchte. Des Weiteren – wo wir beim zweiten Faktor wären – spielt in der heutigen Zeit der digitale Zwilling eine übergeordnete Rolle. Meist ist auch dort vorläufig nicht klar, wozu das bestellte BIM-Modell verwendet werden soll bzw. kann. Diese beiden Faktoren, in Kombination mit einem immer strafferen Zeit- und Kostenrahmen, erhöhen den Schwierigkeitsgrad des Bauprojekts für alle am Projekt beteiligten – Auftraggeber, Planer und Ausführende.

Damit die Effizienz und der materielle Verlust minimiert werden können, werden die Projektbeteiligten zukünftig viel enger zusammenrücken. Dies geschieht, um den Reibungsverlust der verschiedenen Partner auf ein Minimum zu reduzieren und gleichzeitig ein Maximum an Qualität zu erreichen. Das bedingt jedoch für die zukünftige Kollaboration ein Umdenken in den Köpfen der am Projekt beteiligten zu erwirken, denn sowohl die technischen als auch die digitalen Möglichkeiten sind bereits vorhanden.

Aus diesem Grund hat sich die maurusfrei Architekten AG vor geraumer Zeit dazu entschieden, sich vermehrt um die Bedürfnisse und Problemstellungen des Bauherrn resp. Bestellers zu kümmern.

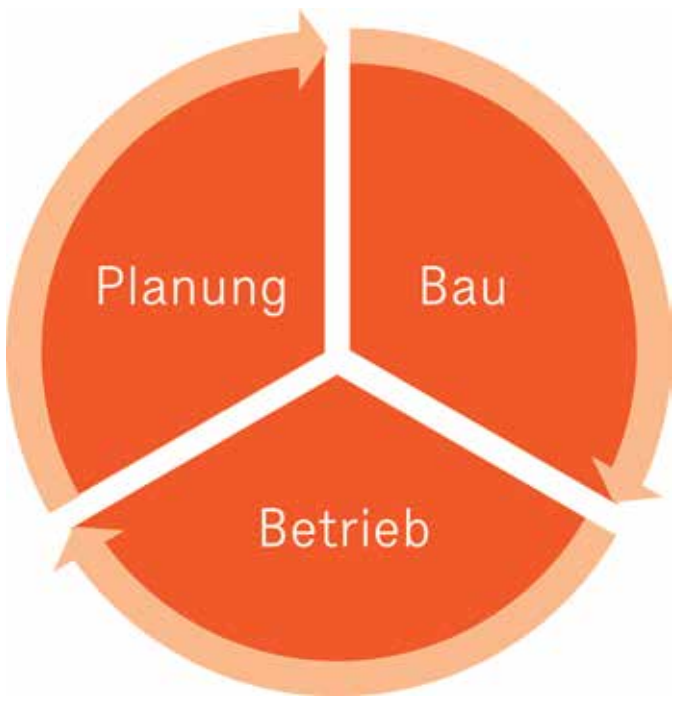
Aufgabenstellung: Wo liegt das Problem
➔ Ein Verständnis dafür entwickeln
Dabei wird gemeinsam mit dem Auftraggeber analysiert, welche bestehenden Rahmenbedingungen es gibt, um den Spielraum auszuloten und allfällige Problembereiche zu eruieren. Dazu gehört das Erfassen und Strukturieren der bestehenden Rahmenbedingungen, die für eine zielstrebige und strukturierte Weiterbearbeitung erforderlich sind.

Auftraggeber: Projektziele / Anforderungen
➔ Grundlagen des BIM-Modells
Hierbei werden unter Berücksichtigung des Planungsprozesses gemeinsam mit dem Auftraggeber die Anforderungen und Projektziele definiert. Dabei wird bestimmt, welche möglichen räumlichen Strategien für die Projektentwicklung und die anschliessenden betrieblichen Nutzungen machbar und vor allem auch nötig sind.

Entwicklung: Prozess / Kollaboration
➔ BIM-Modell für Bauherren und Partner / Berater
Gemeinsam mit dem Bauherrn wird eine Konzeptstudie erstellt. Dabei werden anhand von räumlichen Konzepten (dem BIM-Modell) die Resultate mit den dazugehörigen Kennwerten analysiert und gemeinsam weiterentwickelt. Daraus bilden sich die genaue Entwurfsaufgabe, das Planungs- und Genehmigungskonzept, sowie die notwendigen Informationen für den digitalen Zwilling, der für den späteren Betreiber notwendig sein wird.

Generalplaner: BIM-Modell
➔ das Werkzeug für Planer und Unternehmer
In der Vergangenheit diente der Architekt als Treuhänder des Bauherrn und erstellte das Bauwerk nach den Bedürfnissen und Wünschen des Auftraggebers. Dies übernimmt heutzutage der Generalplaner, der wiederum als Treuhänder des Bauherrn auftritt. Dabei ist es aufgrund von Qualität, Kosten, Terminen und Nachhaltigkeit im Interesse des Generalplaners, dass das Gebäude den genauen Vorgaben und der Bestellung des Auftraggebers entspricht. Nachdem in den früheren Projektphasen die analysierten Ergebnisse in das BIM-Modell eingeflossen sind, dient das BIM-Modell nun als Kontrollwerkzeug, das zu jeder Zeit kontrolliert und gegebenenfalls nachjustiert werden kann.

Die Quintessenz ist es, zusammen mit dem Auftraggeber den Auftrag so zu formulieren, dass ein Projekt geschaffen wird, welches allen Ansprüchen gerecht wird. Dabei unterstützt das BIM-Modell, mit allen dazugehörigen digitalen Werkzeugen, diesen ambitionierten Planungs- und Bauprozess beeindruckend. Daraus ergibt sich bessere Qualität, günstige Kosten, schnellere Projektabwicklung, ein nachhaltigeres Projekt und somit automatisch mehr Spass an der Arbeit!



Weitere Informationen: **www.maurusfrei.ch**

maurusfrei

Definition der BIM-Methode gem. SIA 2051:2017:

Building Information Modelling (BIM) ist eine Methode, welche digitale Bauwerksmodelle nutzt. Als Modelle versteht man dabei Informationsdatenbanken rund um das Bauwerk und seine unmittelbare Landschaft. Die BIM-Methode unterstützt die Zusammenarbeit und den Datenaustausch zwischen Akteuren über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks. Es geht nicht darum, ein Bauwerk möglichst detailliert digital abzubilden. Vielmehr basiert die BIM-Methode auf der Idee, Daten entsprechend den jeweiligen Projektzielen aufzubereiten, zu nutzen und weiteren Projektpartnern zur Verfügung zu stellen.