

## IC information day @ KSB: optimales Facility- und Datenqualitätsmanagement

# Spitzen-Technologie, optimaler Service und Dienstleistungen für mehr Effizienz

Gut 80 % der Kosten einer Immobilie entstehen erst nach deren Bezug. Erstklassige Strukturen, flexible Nutzungsmöglichkeiten und wirtschaftliches Facility Management werden so zu Erfolgskriterien. Logischerweise beginnt Optimieren mit der Planung. Hier steht das Zauberwort BIM (Building Information Modeling) im Fokus. Am Kantonsspital Baden, das sich Anfang März für einen Wettbewerbs-Entwurf zu einem grosszügigen Neubau entschieden hat, zeigten Experten, wie mit BIM erfolgreich gearbeitet wird und welche digitalen Tools für mehr Transparenz und Effizienz in der Bewirtschaftung genutzt werden können.

Beim ersten IC information day, der am Kantonsspital Baden (KSB) stattfand, drehte sich alles um erstklassige Daten fürs Immobilien-Management. Schweizer Spitäler planen und bauen zurzeit für rund 30 Milliarden Franken. Um- und Neubauten lösen neue Raumkonzepte aus. Deren Fundament sind optimierte Prozesse. Weitere entscheidende Elemente für eine wirtschaftliche Nutzung und langfristigen Werterhalt sind Sicherheitsaspekte, Facility Management und Kostentransparenz in jeder Phase des Baus und des Betriebs. Das KSB, das selbst in Kürze mit einem grosszügigen Neubau beginnt, bot die ideale Plattform für den IC information day. Fachleute aus Spitälern und Heimen liessen sich über IT-Tools informieren, die Planungs-, Bau- und Unterhaltsprozesse wirkungsvoll unterstützen.

### Grosse Pläne im KSB

Software fürs Immobilien-Management muss vieles können. Dass mit ihr Instandhaltung und Reinigung optimiert werden können, ist hinlänglich bekannt. Dass sie mit einem cleveren und konsistenten Datenmanagement kombiniert auch Neubauten begleiten kann, zeigt die Kantonsspital Baden AG derzeit mit ihrem Neubau Kubus für 45 Mio. Franken. Er beinhaltet Strahlentherapie, Onkologie/Hämatologie, Dialyse/Nephrologie und ambulantes Operieren. Dafür und für den bald beginnenden Neubau des eigentlichen Spitals wird Building Information Modeling, kurz BIM, eingesetzt, um die Neubauten im System zu begleiten. Das Projektvolumen des Neubaus beträgt 430 Mio. Franken und wird

durch eine gute EBITDA-Rate getragen, die während der letzten Jahre zwischen 10 und 12 % des Umsatzes lag, wie CEO Adrian Schmitter präsentierte.

Das KSB bietet eine umfassende Grundversorgung für eine Bevölkerung von 150 000 Einwohner und nimmt eine Zentrumsverantwortung für rund 350 000 Menschen wahr. Dadurch ist das KSB zu einem der grössten Arbeitgeber und

Ausbildner im Ostaaargau geworden. Adrian Schmitter bezifferte den volkswirtschaftlichen Nutzen auf 800 Mio. Franken pro Jahr. Die Schwerpunkte im Leistungsspektrum sind Onkologie, Bewegung und Radiologie. 2015 versorgten 2100 Mitarbeitende 19 150 stationäre und ca. 90 000 ambulante Patienten erwirtschafteten einen Umsatz von 320 Mio. Franken. Das KSB unterhält ein reges Netzwerk mit freipraktizierenden Ärzten, Ärztenetzwerken, Rehakliniken,

Dominik Vondra, Mitglied der Geschäftsleitung IC information company AG, führte durch ein reichhaltiges und begeisterndes Programm am Kantonsspital Baden.



## Management

der kantonalen Psychiatrie und Pflegezentren, insbesondere im Ostaaargau.

### Zahlreiche bedeutende Projekte

Der eigentliche Spitalneubau wird auf 430 Mio. Franken zu stehen kommen. In einem Projektwettbewerb wurde unlängst der Siegevorschlag gekürt und der Spatenstich ist in Sichtweite gerückt. Parallel dazu wurden bereits 2015 strategische Projekte gestartet. Sie bewegen sich in den Bereichen Interdisziplinäre Intermediate Care-Unit, Radioonkologie, Akutgeriatrie, Unternehmensstrategie mit Marktview, Palliative Care, Neuausrichtung Kinderklinik, Personalstrategie, CRM-Zuweisermanagement, Dialyse und Orthopädiezentrum in Zusammenarbeit mit dem Kantonsspital Aarau. Ganz wichtig werden mittelfristig auch ein neues Klinik-Informationssystem, eine zukunftsorientierte eHealth-Kommunikationsplattform und der Ausbau der Privatstation sein.

### BIM – Mode-, aber kein Zauberwort

Dr. Carsten Druhmam vom Institut für Facility Management IFM der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften ZHAW beleuchtete am IC information day das viel zitierte Building Information Modeling, BIM, so der Referent, sei auf dem Weg einen Paradigmenwechsel in der Bau und Immobilienwirtschaft herbeizuführen. Die Aufmerksamkeit liege zurzeit auf dem Einsatz für Neubauprojekte. Aber auch für Bestand-

simmobilien bieten sich sehr interessante Einsatzszenarien. Mit einem Scan 2 BIM zeigt das Institut für Facility Management IFM eine Struktur für die Integration von Facility Management-Expertise in digitale Gebäudemodelle auf und erprobt dieses an von der ZHAW selbstgenutzten Immobilien.

### Effizienzsteigerung notwendig

Dr. Carsten Druhmam: «Seit Jahren läuft die Bau- und Immobilienwirtschaft in Sachen Effizienz anderen Branchen hinterher – neue Konzepte zur Modernisierung müssen eingeführt werden: BIM – BAM – BOOM. Was nach einem Kinderspiel klingt, ist in Wirklichkeit nicht weniger als ein Paradigmenwechsel. Das digitale Planen (BIM) und Bauen (Building Assembly Modeling, BAM) wie auch Nutzen und Betreiben (Building operational and organisational Modeling, BOOM) hält und muss Einzug halten. Das kommt der im FM vorherrschenden lebenszyklusorientierten Betrachtung von Immobilien sehr entgegen. Der Dreh und Angelpunkt ist dabei das Datenmanagement, welches die IC als DQA seit Jahren praktiziert.»

### BIM für Bestandsimmobilien

Für nach der BIM-Methode erstellte Neubauten können exzellente Gebäudedokumentationen entstehen. Für bereits bestehende Gebäude stellt sich die Frage, auf welche Art und Weise und für welchen Zweck man digitale 3D-Model-

le erstellen kann resp. sollte, die sämtliche für die Nutzung und den Betrieb notwendigen Informationen enthalten. Das Forschungsteam BIM des IFM hat hierzu ein Modell entwickelt und durch Expertengespräche verfeinert. Es zeigt Prozessschritte auf, wie man vor dem Hintergrund der strategischen Planung im FM & Asset Management und in Abhängigkeit z.B. der angestrebten Optimierungsmöglichkeiten zu einem adäquat attribuierten, digitalen Gebäudemodell kommen kann.

### BIM und FM im Selbstversuch

Das IFM erstellt zurzeit Anschauungsbeispiele für selbstgenutzte Bestandsobjekte. Hierzu werden mit einem 3D-Laserscanner die Objekte erfasst und, falls vorhanden, in Kombination mit Bestandsplänen die digitalen 3D-Gebäudemodelle erstellt. Anschliessend erfolgt eine Attributerfassung der relevanten Informationen, beispielsweise U-Werte, Bauteilzustände, Lebenszykluskosten etc. Je nach angestrebtem Ziel der Performance-Verbesserung, z.B. Energiesimulationen, Logistik und Belegungsoptimierungen oder Refurnishment, werden effiziente Arbeitsabläufe ausgearbeitet. Die Erfahrung zeigt, dass der Aufwand dabei weniger in der lasergestützten Erfassung des Gebäudes liegt, sondern eher in der FM-prozessorientierten Attribuierung und Pflege des digitalen Modells. Das Institut für Facility Management wird durch weitere F&E-Projekte helfen, die vielversprechenden Möglichkeiten von BIM zu erschliessen.

# Gemeinsam sind wir

Das multimediale Dokumentenmanagement- und Archivsystem Allgeier.mDMAS erlaubt eine Konsolidierung bisher oft getrennter IT-Welten: PACS, Multimedia und Dokumentenarchive. Das ergibt klare Vorteile bei der Visualisierung: Röntgenbilder, OP-Videos, sämtliche DICOM- oder Non-DICOM-Daten können gemeinsam mit modernen PDF/A-3 Dokumentenformaten inkl. Signaturinformationen vom Anwender aus einem Viewer heraus verwendet werden.

Durch die strategische Partnerschaft mit AVINTIS SA wird die bestehende europaweite Marktposition der Allgeier Medical IT GmbH in der Schweiz signifikant gestärkt. Allgeier Medical IT (vormals Gemed GmbH) bietet ein IHE-konformes Bildarchivierung und -Managementsystem, das nach Medizinproduktegesetz Klasse 2b zertifiziert ist. Das Allgeier.PACS kann jederzeit zu einem multimedialen Universalarchiv inkl. rechtssicherer Dokumentenarchivierung erweitert werden.

AVINTIS SA ist eine Schweizer Software-Firma, die seit mehr als 17 Jahren erfolgreich ihr eigenes Lösungsportfolio im Gesundheitswesen entwickelt und vertreibt. Dank unserer langjährigen Erfahrung und Präsenz in zahlreichen Spitälern verfügen wir über ein breites Fachwissen und bieten bewährte Lösungen mit hoher Qualität an.

### Klares BIM-Konzept am KSB

BIM und KSB gehören bereits fest zusammen. «Wir sind überzeugt, dass wir hier entscheidende Vorteile generieren können», ist Heinz Wernli, Leiter Technische Dienste, überzeugt. Auch Dr. Carsten Druhmman wies auf entscheidende Vorteile hin. Spital-Bauherren profitieren von Kostenvorteilen, einer besseren Koordination über alle am Bau Beteiligten, einer vorteilhafteren Transparenz über aktuelle Planungsstände sowie eine effizientere Zusammenarbeit von Planungsteams mit Nutzern und Bauherrn.

Im KSB wurden schon früh BIM-Anwendungsziele festgelegt und BIM-spezifische Vorgaben im Rahmen von Modellierungs- und Zusammenarbeitsprozessen wie auch Rollen der Beteiligten definiert. Phase 2 wird nun der BIM-Abwicklungsplan darstellen. Er umfasst

- im Nutzungsplan Projektziele,
- im Modellplan Vorgaben zu Teilmodellen und Namenskonventionen,
- im Koordinationsplan die Überprüfung der Fachmodelle, Koordinationszeitpunkte, Resultate, Feedbacks sowie Optimierung und Informationsübergabe,
- in den organisatorischen Festlegungen die Aspekte BIM-Koordination, gemeinsame Arbeitsumgebung und Datenaustausch sowie schliesslich
- das Qualitätsmanagement.
- QS-BIM-FM sind untrennbare Disziplinen.

### Brandschutz – ein besonders bedeutendes Element

Einen wichtigen Teilaspekt im FM und BIM beleuchtete Rudolf Werdenberg, Geschäftsführer der Visiotec AG. Er zeigte, wie die gesetzlichen Brandschutzvorschriften qualitativ top und lifetime gehandhabt werden.

Die Richtlinie 11–15 «Qualitätssicherung im Brandschutz» des VKF umfasst einmal eine Qualitätssicherungspflicht. Hier wird erstens geregelt, dass alle betroffenen Personen während des gesamten Lebenszyklus' des Baus oder Anlage eine wirkungsvolle Qualitätssicherung im Brandschutz sicherzustellen haben. Zweitens sind die Massnahmen zur Qualitätssicherung im Brandschutz regelmässig zu überprüfen und im Bedarfsfall anzupassen. Drittens gilt es, die Qualitätssicherung durch Eigen- oder Fremdüberwachung zu gewährleisten.

In der gleichermassen beutenden Dokumentationspflicht geht es um die Wahrung der Unterhaltspflicht der Eigentümerschaft bezüglich Bauten und Anlagen mit dem Bezug, alle dazu erforderlichen Dokumente abzugeben. Diese sind durch die Eigentümer- und Nutzerschaft bei wesentlichen Änderungen nachzuführen. Die Eigentümerschaft hat ausserdem die entsprechenden Dokumente bis zum abgeschlossenen Rückbau einer Baute oder Anlage aufzubewahren und der Brandschutzbehörde bei Bedarf zur Verfügung zu stellen.

«Ohne ausführliche Dokumentation könne jedoch den gesetzlichen Anforderungen nach Qualitätssicherungspflicht und Dokumentationspflicht nicht nachgekommen werden. Und eine adäquate Dokumentation beginnt bei der Planung eines Gebäudes», unterstrich Rudolf Werdenberg. Hierbei spielt BIM eine ausschlaggebende Rolle:

# stark!

[www.avintis.com](http://www.avintis.com)

3 Themen  
2 Partner  
1 Lösung





Der Routinier und Technik-Chef des KSB im Element: Heinz Wernli erläutert, wie digitale Tools mehr Effizienz ins Facility Management und in die Bauplanung bringen.

- BIM bietet eine Plattform, die es ermöglicht, bereits in der Planungsphase den Planern und Bauherren brandschutzrelevante Daten und Informationen zur Verfügung zu stellen.
- Verwendete Bauprodukte sind in BIM mit allen wichtigen Daten hinterlegt.
- BIM ermöglicht auch Jahre nach der Inbetriebnahme eines Gebäudes, die gesetzliche Qualitätssicherung zu gewährleisten.

### Bereits langjährige gute CAFM-Erfahrungen im KSB

«Als ich meine Stelle hier antrat, begann gerade die Einführungsphase der CAFM-Software», sagt

Heinz Wernli, Leiter Technische Dienste im KSB. Mit 38 Mitarbeitern in der Abteilung und einem dynamisch wachsenden Spital als Arbeitgeber nimmt Wernli eine anspruchsvolle Aufgabe wahr. Und die fordert profunde Antworten. Nebst validen Ergebnissen.

### Bessere Zahlen dank CAFM

Aussagefähige Zahlen erhielt das KSB schon früh nach der CAFM-Einführung, denn sie erfolgte kontrolliert und Schritt für Schritt: Zuerst wurden Medizin- und Haustechnik zusammen mit der Störungsmeldung implementiert und gleichzeitig mit dem webbasierten Helpdesk verknüpft.

«Jeder Mitarbeiter mit Login kann hier melden, wenn etwas kaputt ist – von der Insulinpumpe über eine Lampe bis zum WC», umreist Wernli das Spektrum und schliesst gleich den fast anekdotischen Beginn an.

Was heute alle Mitarbeiter selbstverständlich nutzen, war vor zehn Jahren für manchen noch eine echte Barriere. «Dazumal hatten viele Mitarbeiter, die 60 und älter waren, grosse Probleme mit Anwendungen auf dem PC», erinnert sich Wernli. «Für eine Übergangszeit druckten die Sekretärinnen in der Technik daher Meldemaschinen auf Papier aus und erfassten später die rücklaufenden Zettel. Nicht ganz so elegant, aber jede Meldung war im System. Und das zählte.»

### Schrittweise Ergänzung der Software

Schrittweise ergänzte die KSB AG dann die Software: «Erst kam das Flächenmanagement dazu, gleichzeitig Kontaktmanagement mit Adresspflege. Es folgten Service- und Vertragsmanagement, Objektmanagement, Instandhaltungsmanagement, Dokumentenmanagement, Bestellungsmanagement, Mangelmanagement und die Dokumentenverwaltung (Austauschplattform) Reportingmanagement, Anlagemanagement», zählt der Technik-Chef des KSB auf. Das Reinigungsmanagement wurde über das Webportal eingepflegt, und als jüngstes Modul wurde das Mietmanagement integriert. Denn das KSB hat für Pflegepersonal und Ärzte 200 Mietwohnungen in der Eigenverwaltung. Dass die Software inzwischen vollständig webbasiert arbeitet, versteht sich von selbst.





**Der Gastgeber – die Experten fürs Technische**

Auch der Gastgeber des Events, die IC information company AG, stammt aus der Branche. Die Firma mit Hauptsitz in Pratteln bei Basel und Ablegern in Freiburg (D) und Zürich bietet ihren Kunden bereits seit 25 Jahren neueste Technologien und Services rund um das Facility Management, Data Quality Assurance und CAFM an. Implementiert wird ausschliesslich zertifizierte Software namhafter Hersteller angepasst an die Bedürfnisse und Prozesse der Kunden.

Mehr über die IC information company AG und ihre Lösungen:  
[www.ic-information.com](http://www.ic-information.com)

Interessenten entdecken insbesondere die preisgekrönte CAFM Software IMSWARE. GO! und überzeugen sich selbst von der Einfachheit und Flexibilität. Sie können sich für Ihren persönlichen Demozugang unter [www.ic-information.com/demo](http://www.ic-information.com/demo) registrieren.

Eine Regel galt bei der CAFM-Einführung und -Nutzung grundsätzlich: «Wir haben immer nur implementiert, was uns notwendig erschien, nicht was geht», zieht Wernli eine klare Trennlinie.

Die behutsame Erweiterung des CAFM-Systems hat dem KSB einen wesentlichen Vorteil gebracht: «Die sicherheitstechnischen Kontrollen haben wir mit der Instandhaltungs-Planung voll im Griff», freut sich Heinz Wernli. Ein Beispiel hierfür ist die Wartung der medizintechnischen Anlagen, die mit individuellen Barcodes versehen sind. Bei jeder Wartung scannt der Mitarbeiter den jeweiligen Anlagencode, so dass die Aufträge eindeutig zugeordnet und ihre Abarbeitung kontrollierbar sind.

**Dem Know-how von Spezialisten vertraut**

Das hohe Mass an Objekt-Kontrolle verdankt das KSB zudem seiner zweiten Regel: «Für grundlegende Weichenstellungen holen wir uns das Know-how von Spezialisten dazu», sagt der studierte Facility Manager Wernli. Denn um die Daten im CAFM-System nutzbar zu halten und möglichst alle Objekte eindeutig zuordnen zu können, ist eine durchdachte und strukturierte Nomenklatur notwendig. Diese entwickelte das KSB gemeinsam mit der IC information company AG, die schon die CAFM-Einführung begleitet

hatte. IC setzte ihre Data Quality Assurance DQA ein. Das ist ein Verfahren, mit dem nachhaltig und messbar die Datenqualität sichergestellt wird, indem auf Basis einer umfänglichen Analyse verbindliche Richtlinien erarbeitet werden.

**Klare Standards von der Planung bis zur Ausführung**

«Mit DQA haben wir 2013 KBOB Bauwerksdokumentation und den CADexchange Spitalstandard und bereits 2004 als Nomenklatur AKS inklusive Barcode mit einheitlichen Datenstrukturen als unseren Standard entwickelt und eingeführt», blickt Heinz Wernli zurück. Der Standard ist sowohl hausintern als auch für externe Dienstleister verbindlich, auch für alle Projektbeteiligten bei Bauvorhaben. Der Spitalstandard gilt – aktuell beim Neubau Kubus – schon in der Planungsphase und später bei der Ausführung, die Wernli genau im Blick hat. Hierfür war bereits im Vertrag mit dem Generalplaner genau beschrieben, in welchem Format und in welcher Weise die Daten zu liefern sind. Auf einer eigens bereit gestellten Projekt-Plattform werden jetzt alle Daten gesammelt, auch die Rohdaten einzelner Planungsstände.

**Alle Pläne ins System einspielen**

«Ich verlange von allen Planern, dass sie ihre Pläne in das System einspielen, damit wir die

Daten hier im Spital haben und sie nicht mehr verloren gehen», sagt Wernli. Diese Pläne können nicht mehr gelöscht, sondern nur als ungültig markiert werden. Dadurch ist es unter anderem möglich, nicht ausgeführte Planungsstände einzusehen und gegebenenfalls später wieder aufzugreifen oder nach Durchsicht der verschiedenen Planungsstände klären zu können, warum zu einem Zeitpunkt in der Vergangenheit bestimmte Entscheidungen gefallen sind.

**Bewährtes Vier-Augen-Prinzip für tausende von Daten**

Am Schluss, wenn die Revisionspläne eintreffen, werden für das FM relevante Daten im Excel-Format in die CAFM-Software eingelesen und von einem Mitarbeiter der IC erneut die Standard-Konformität validiert. «Das Controlling ausser Haus zu belassen, ist wegen der hohen Spezialisierung sinnvoll», findet Wernli. Und es ist ein zusätzliches Sicherheitsnetz zum hausinternen Controlling – ein Vier-Augen-Prinzip für tausende von Daten.

Text: Dr. Hans Balmer