



Positionspapier BIM4FM

Gemeinsames Verständnis von MoveCons und ICFM

AUTHOR	ICFM AG, Move Consultants AG
VERSION	1.0
ERSTELLT AM	10. October 2021
ZULETZT GESPEICHERT AM	18.10.2021

Inhalt

1	Ausgangslage	3
	Grad der Umsetzung in der Praxis	3
	Was kann BIM (noch) nicht?	4
2	Stand der Normierung	5
	International	5
	Schweiz	5
3	Gemeinsames Verständnis MoveCons und ICFM	7
	Zielsetzung MoveCons und ICFM	8
	Erfahrungen MoveCons und ICFM	8

1 Ausgangslage

Building Information Modelling (BIM) hat in den letzten Jahren in der Baubranche Einzug gehalten. Ein einheitliches Verständnis der Methode hat sich allerdings noch nicht etabliert. 3D-Gebäudemodellierung gibt es schon seit mehr als 25 Jahren. Die BIM-Methode wurde damals jedoch erst in einzelnen Pilotprojekten angewendet. Erst die erweiterte Rechnerleistung und die weiterentwickelten Tools haben dazu geführt, dass die Methode, seit der Jahrtausendwende, vor allem in den skandinavischen und angloamerikanischen Ländern verstärkt eingesetzt wird. Im deutschsprachigen Raum wird erst seit knapp zehn Jahren intensiver mit dieser Methode geplant.

Vor allem bei grösseren Neubauprojekten, hat sich die Methodik in den letzten zwei bis drei Jahren etabliert. BIM wird zurzeit praktisch ausschliesslich für die Erstellung und Planung von Bauwerken angewendet. BIM im Gebäudebetrieb wartet noch auf seinen Durchbruch.

Zum erwarteten Mehrwert bei der Planung und Errichtung von Bauwerken mit der BIM-Methodik liegen bereits konkrete Zahlen vor (siehe hierzu RealFM-Leitfaden BIM2FM, Version 2, Anhang 1). Aufgrund des hohen Pflegaufwandes und des noch nicht einheitlichen Verständnisses, welche Daten sinnvoll zu unterhalten sind, fehlt dieser Nachweis für den Mehrwert vom BIM im Betrieb. Move und ICFM versuchen die Standardisierungsprojekte zu unterstützen und erarbeitet fortlaufend Vorlagen für Ihre Kunden.

Grad der Umsetzung in der Praxis

Haupttreiber für die Anwendung in der Praxis sind vor allem Unternehmen im Corporate Umfeld, mit einem grossen Immobilienbestand und häufigen Bauaktivitäten, sowie grosse Planungsbüros, für die sich der Einsatz der neuen Technologie aufgrund der damit verbundenen Skaleneffekte schneller rechnet.

Mittlere, kleine Unternehmen oder private Bauherren scheuen in der Regel den Einsatz und warten eher ab, bis die Methodik sich am Markt etabliert hat. Dies wohl aufgrund des Umstandes, dass BIM bisher nahezu ausschliesslich in Neubauprojekten eingesetzt wird und für die grosse Masse der Bestandsgebäude keine Ergebnisse vorliegen.

In der Fachwelt und bei den möglichen Anwendern, wird der Einsatz von BIM bis jetzt vor allem mit der IT-/Technologie-Brille betrachtet. Nur eine untergeordnete Rolle spielen derzeit andere wichtige Aspekte wie, neu zu definierende Arbeitsprozesse und Anforderungen an die Qualifikation der Mitarbeitenden.

An der in der Praxis immer noch verbreiteten Haltung, den späteren Betreiber/Bewirtschafter einer Immobilie erst kurz vor der Inbetriebnahme mit in den Planungs- und Bauprozess einzubinden, konnte BIM bisher auch nichts ändern. Obwohl dies die effiziente spätere Nutzung der Daten würde.

Was kann BIM (noch) nicht?

Die grosse Mehrheit der Akteure beim Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden geht davon aus, dass sich die Methodik mit der dazugehörigen Technologie auf Dauer am Markt durchsetzen wird, so wie die Einführung der CAD-Technik vor 35 Jahren auch das Planen mit Stift und Papier abgelöst hat.

Anders als bei der CAD-Technik, ist mit BIM aber der gesamte Lebenszyklusprozess unmittelbar betroffen. Dies gilt insbesondere für die unterschiedlichen Tools, die dabei zum Einsatz kommen. Für die Übernahme von Daten aus dem BIM-Modell in die zahlreichen am Markt vertretenden CAFM-Tools gibt es zwar definierte Schnittstellen und Datenformate, in der Praxis ist aber allein schon das Definieren der für den späteren Betrieb notwendigen Daten eine grosse Herausforderung.

Für den Betreiber gibt es in der Regel zwei unterschiedliche Selektionskriterien, die für den operativen Betrieb zwingend notwendigen Daten (Bewegungsdaten, wie z.B. Wartung und Prüfung der Systeme) und die bei singulären Ereignissen notwendigen Daten (Stammdaten wie z.B. einem Umbau, eine Sanierung oder auch die Instandsetzung eines einzelnen Gewerkes).

Hier fehlt es immer noch an einfach zu handhabenden Vorgaben und Standards, mit Hilfe derer der Gebäudebetreiber schnell und vor allem problemlos die Daten für den Betrieb/Bewirtschaftung bestellen, prüfen und übernehmen.

2 Stand der Normierung

International

Trotz der langen Geschichte von BIM sind die ersten Normen dazu erst in den letzten Jahren entstanden. In Anlehnung an die englische PAS 1192 wurde im Dezember 2018 die ISO-Normenreihe 19650 publiziert. Die beiden Teile (19650-1 und 19650-2) bieten einen Rahmen für die Definition von Informationsanforderungen und Projektabwicklungsprozessen aus zwei Perspektiven. Auf der einen Seite den Auftraggeber (EN: „Appointing Party“), in der Regel ein Liegenschaftsbesitzer oder -entwickler, der die Informationsanforderungen liefert. Auf der anderen Seite die Auftragnehmer (EN: „Appointed Party“), das Projektteam, das für die Erstellung und Lieferung der Projektinformationen im Verlauf der Planung, des Baus und/oder des Betriebs einer Liegenschaft verantwortlich ist. Auf Europäischer Ebene wurden diese ISO-Projekte mittels des CEN/TC 442 begleitet und adaptiert auf die europäische Normenwelt.

Die ISO 19650-3 (Operational phase of the assets) wurde im Juli 2020 publiziert und legt die Anforderungen an das Informationsmanagement in Form eines Managementprozesses im Kontext der Betriebsphase von Assets und des Informationsaustauschs innerhalb dieser Phase bei der Anwendung von BIM fest.

Aktuell in Bearbeitung sind 19650-4 (Information exchange) und 19650-5 (Security-minded approach to information management). Bei diesen Normen geht es um den Technischen Austausch und Sicherheitsanforderungen an das Informationsmanagement.

Für den technischen Datenaustausch wird von der ISO der IFC Standard kontinuierlich weiterentwickelt und steht als Norm unter der Bezeichnung ISO 16739 (Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries) zu Verfügung.

Zusätzlich sind diverse Begleitnormen auf internationaler Ebene in Bearbeitung, aber noch nicht publiziert, wie beispielsweise die ISO 17412 (Building Information Modelling. Level of Information Need. Concepts and principles) und ISO 23386 (Building information modelling and other digital processes used in construction – Methodology to describe, author and maintain properties in interconnected data dictionaries). Auf internationaler Ebene wird das Thema BIM von verschiedenen Ländern stark getrieben.

Schweiz

In der Schweiz ist die Rollenverteilung für die Normierung im Bauwesen klar geregelt. Die Normen werden von der SIA erstellt, die Standardisierung wird vom CRB vorangetrieben und Best Practice Beispiele von den Verbänden gesammelt und präsentiert. Im Bereich BIM sind in der Schweiz die IFMA und Building Smart die treibende Kraft.

Das Merkblatt SIA 2051 zum Thema BIM wurde im Dezember 2017 publiziert und orientiert sich stark an der ISO 19650. Begleitend dazu wurden zwei Wegleitungen publiziert (D270 Anwendung der BIM-Methode

- Leitfaden zur Verbesserung der Zusammenarbeit und D271 Anwendung der BIM-Methode - Modellbasierte Mengenermittlung)

3 Gemeinsames Verständnis MoveCons und ICFM

BIM bringt vor allem Vorteile für das Facility Management! Diese Aussage hört man seit mehreren Jahren an vielen Fachvorträgen zum Thema BIM, doch was bringt es dem Real Estate Management wirklich? Die Aussage kommt vor allem von Seiten der Planer und beinhaltet die Annahme, dass mehr Informationen einen Vorteil für die nachgelagerten Prozesse mit sich bringen. Wir betreuen nun seit 20 Jahren Kunden im Facility Management und können bestätigen, dass bei der Betriebsübergaben des Projektes vielfach die gewünschten Informationen nicht vorhanden sind. Wir sind überzeugt davon, dass die isolierte Planung mithilfe von BIM genau so wenig zu einer Verbesserung der Situation führt, wie das Arbeiten mit CAD. BIM bietet aber die Möglichkeit, durch das Arbeiten an einem gemeinsamen Datenmodell, alle Beteiligten miteinzubeziehen. Dies bedingt jedoch, dass die bestehenden Prozesse und Zusammenarbeitsmodelle grundlegend überdacht und neu definiert werden.

Diese Grundlage muss zwingend geschaffen werden, da die jeweiligen Beteiligten unterschiedliche Anforderungen an die Informationen (benötigten Daten) aus dem BIM-Modell bzw. an den digitalen Zwilling des Bauwerks aufweisen. Diese können sich zudem auch im Kontext der jeweiligen Immobilienart (Wohnen, Büro, Retail...) unterscheiden. Die Formulierung dieser objekt- und nutzerspezifisch unterschiedlichen Bedürfnisse und Erwartungshaltungen, muss zu Beginn eines BIM-Projektes erfolgen. Dem Eigentümer bzw. Bauherrn kommt die Verantwortung zu, in den ersten Projektphasen Entscheidungen über die Konsolidierung der Anforderungen zu treffen. Wichtig ist, dass sich jeder Stakeholder damit auseinandersetzt welche Daten für den zukünftigen Betrieb der Immobilie benötigt werden und wie diese unterhalten werden sollen. Nur unter diesen Voraussetzungen kann der Betrieb – und somit der gesamte Lebenszyklus der Immobilien – vom Mehrwert, welcher durch die BIM-Modelle generiert wird, profitieren.

Das 3D-Modell steigert die Effizienz für die Erstellung eines Bauwerkes, da an diesem das gemeinsame Verständnis des Projekts geschärft werden kann und anhand von Simulationen Entscheidungshilfen erarbeitet werden können. Der grösste Vorteil ist jedoch die Visualisierung für die Vermeidung von Gewerkekollisionen in der Planung, die Vermarktung oder Nutzerinformation welche im Betrieb nicht mehr den gleichen Stellenwert hat. Wir sind der Meinung, dass der Betrieb mittels 2D-Plänen effizienter stattfinden kann, da der Unterhalt eines vollständigen 3D-Modells im Betrieb noch sehr aufwendig ist und nicht den gleichen Vorteil wie bei der Erstellung bringt. Wir verfolgen den Ansatz das die architektonischen Veränderungen im 3D-Modell nachgeführt und diese dann abstrahiert aus diesem für den Betrieb exportiert werden. So stehen für den nächsten Umbau alle Daten im nachgeführten BIM-Modell zu Verfügung und die FM-Mitarbeitenden arbeiten auf vereinfachten Unterlagen und ergänzen die Daten dort kontinuierlich mit den anfallenden Betriebsdaten. Mit diesem Ansatz kann zukünftig von aktuellen Daten bei Sanierungen oder Umbauten bei gleichzeitig effizientem Betrieb mit tiefen Betriebskosten profitiert werden.

Wir sehen BIM vor allem als Methode um gemeinsam bereits während der Planungsphasen die Lebenszykluskosten optimal zu gestalten. Alle Projektbeteiligten erhalten so die Möglichkeit an einem gemeinsam erarbeiteten Gebäudemodell die Entscheide zu prüfen und deren Auswirkungen für den gesamten Lebenszyklus zu betrachten.

Zielsetzung MoveCons und ICFM

Wir streben die konstruktive Weiterentwicklung der BIM-Methode mit dem Fokus der Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie an. Die resultierende Prozessveränderungen sollen genutzt werden, um die Interessen des Betriebes während der Planungsphase optimal einbringen zu können. Nur wenn BIM als kollaborative Zusammenarbeit gesehen wird, können sich die Mehrwerte der Methode entfalten.

Wir wollen aktiv das gemeinsame Verständnis der Branche fördern. Konkret engagieren wir uns bereits auf Stufe Normierung bei der SIA, für Best Practice bei der IFMA und dem SVIT FM.

Wir begleiten unsere Kunden bei der Definition der notwendigen Daten für den Betrieb, sodass die richtigen Daten, im richtigen Format, in der richtigen Zeit zur Verfügung stehen und unterstützen bei der Implementierung neuer Möglichkeiten.

Wir unterstützen unsere Kunden, um die notwendigen geometrischen und alphanummerischen Daten und Dokumente für eine planungs- und baubegleitende FM-Beratung oder das REM in Campos zu importieren.

Erfahrungen MoveCons und ICFM

Den Grundgedanken der BIM-Methode, das interdisziplinäre Arbeiten an der gleichen Datenbasis, eine durchgehende Datenkonsistenz, fördern und leben wir bereits seit Jahren. Durch Pilotprojekte, Mitwirken in Fachgremien und mit unseren Eigenentwicklungen konnten wir in den letzten Jahren bereits wertvolle Erfahrungen in Bezug auf die BIM sammeln. Dabei hilft auch die jahrelange Erfahrung in der 2D Planübernahme und Übernahme von Anlagedaten. Neben den methodischen Kompetenzen verfügen wir zudem über die technologischen Voraussetzungen um die definierten Daten aus dem ifc-Modell zu übernehmen. Die Methode BIM im REM optimal nutzen, wir begleiten Sie dabei.