

Sprichst Du schon mit Deinem Gebäude?

BIM@FM trifft AI oder: wie man künstliche Intelligenz im Sinne von BIM im Betrieb für Gebäude nutzt.

BIM ist seit Jahren eines der oder sogar das führende Zukunftsthema im Facility Management. Mittlerweile sind Lösungen für den sogenannten „Lückenschluss“, das heißt die Integration von Bau- und Betriebsphase, nicht nur entwickelt, sondern im praktischen Einsatz. Damit ist sichergestellt, keine Informationen aus der Bauphase zu verlieren. Die Informationen aus 2D-Plänen, 3D- und BIM-Modellen können vollständig in die Betriebsphase übertragen und im Betrieb genutzt werden. Ein wichtiger Schritt bei der Realisierung des vollständigen Lebenszyklus von Immobilien.

Gerade ist dies geschafft, kommt nun das Thema AI (Artificial Intelligence) / KI (künstliche Intelligenz) auf uns zu. Hierdurch entstehen Möglichkeiten, die uns erst im Laufe der Zeit und – hoffentlich – auf Basis praktischer Erfahrungen deutlich werden.

Es gibt bereits viele Ansätze zur Anwendung von AI. Gemäß dem WhitePaper der gefma aus 2024 „KI im Facility Management“ gehe es vor allem darum, „den Menschen bei anspruchsvollen Tätigkeiten sowie bei komplexen und schwierigen Entscheidungen zuverlässig zu unterstützen.“ Folgt man dem WhitePaper „ist bis jetzt nur in Ansätzen zu erkennen“, dass AI-Komponenten integriert werden, die unter anderen Analysen durchführen können.

Individuelle Abfragen leicht gemacht

Hier setzt die nachfolgend beschriebene Lösung an. Am Anfang stand das Ziel der Bedienungserleichterung. Die eingebundene und entsprechend „trainierte“ KI-Schnittstelle „übersetzt“ Spracheingaben in System-kompatible Suchanfragen. Um die Ergebnisdarstellung zu realisieren, wurden dynamische Ansichten entwickelt. Damit können Abfragen individuell und losgelöst von den bisherigen wenig flexiblen Darstellungsmöglichkeiten erfolgen. In diesem Zuge wurden die bisher starren 2D-Modelle ebenfalls dynamisiert.

Im Ergebnis sind individuelle Abfragen möglich, die intuitiv erfolgen können. Dies ermöglicht Nutzeranfragen, zu deren Beantwortung etagen-, gebäude- oder liegenschaftsübergreifend Daten abgefragt und dargestellt werden können. Somit können auch komplexe Useranfragen beantwortet werden, zum Beispiel:

- » „Zeige mir alle Gebäude in Liegenschaft x, in denen Lüftungsanlagen des Modells y verbaut sind.“
- » „Zeige mir alle Räume in Gebäude x, in denen die Heizkosten im letzten Jahr überdurchschnittlich hoch waren.“
- » „Berechne die durchschnittliche Lebensdauer von Bauteil x in Anlage y.“

Natürlich kann die KI nur Daten auswerten, die vorhanden sind. Doch warum eine Datenbank oder Cloud-Lösung als Single Point of Truth im Zeitalter von KI? Es werden Daten unterschiedlicher Art und Struktur benötigt. Beispielhaft genannt seien hier Daten aus der Gebäudeautomation, Stammdaten und damit Basisinformationen zu Maschinen und technischen Anlagen und / oder zum Gebäude, (Verbrauchs-)Daten, die über Messstellen oder Zähler erhoben werden und anderes mehr.

KI-Vorteile gut genutzt

Diese an einem zentralen Ort und nicht gegebenenfalls an unterschiedlichen Stellen zu speichern, hat viele Vorteile: Abgesehen von den (System-)Kosten werden doppelte Daten vermieden, die Datenstruktur ist einheitlich, für Analysen, Berichte oder auch Maßnahmen liegen die „richtigen“ Daten vor.

Ist dies erfolgt, können zum Beispiel auch Daten für das ESG-Reporting mit KI-Unterstützung abgefragt werden. Dazu gehören quantitative Daten,

Spracheingabe an BIM-Modell bei M&P BEGIS
© M&P BEGIS GmbH

also numerische und messbare Informationen zu Treibhausgasemissionen, Wasser- und Energieverbrauch, Abfallaufkommen und Umweltverschmutzung.

Wie zu Beginn gesagt, stand am Anfang das Ziel der Steigerung der Bedienungserleichterung. Aber bei der praktischen Anwendung entstehen vielfältige weitere Use Cases. So zum Beispiel Prognosen für erwartete Zustände und Situationen aus den erfassten Daten zu generieren. Dies, um vorherzusagen, wann eine hohe Auslastung eintreten wird, wo und wann mit Auslastungsspitzen zu rechnen ist oder wann eine bedarfsgerechte Wartungsmaßnahme durchzuführen ist.

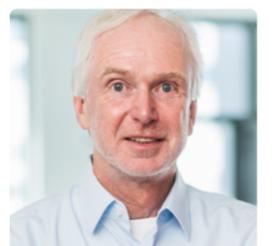
CAFM-Funktionsweise erweitert

Hierzu werden Daten unter anderen aus der Gebäudeautomation genutzt. Die über Sensoren erfassten, relevanten Daten werden, gegebenenfalls kumuliert,

in das CAFM-System übernommen. Die entsprechend trainierte KI erkennt auf Basis der Zustandsdaten kritische Situationen und erzeugt entsprechende (Warn-) Meldungen. Diese können entweder manuell bearbeitet werden, oder automatisiert zu Maßnahmen führen.

Dies bietet bedeutende Vorteile im Flächenmanagement wie auch für die Instandhaltung von Technischen Anlagen und selbstverständlich für jede Art von Reporting. Ein bedeutendes Ziel des Einsatzes von KI im Facility Management wird somit erreicht.

| BIM MAGAZIN - September 2025



„KI muss nun in der Praxis des FM ankommen!“

Michael Golz
Customer Relationship
Manager und Prokurist
bei der M&P BEGIS GmbH.
© Arne Bornheim
mp-begis.de

