

A man with a beard and brown hair, wearing a blue button-down shirt, is shown in profile from the chest up. He is looking down at a tablet computer he is holding with his left hand. His right hand is pointing at the screen. Overlaid on the scene is a glowing blue and white 3D architectural model of a building. The model includes a floor plan on the left with dimensions, a central 3D structure, and a circular cross-section on the right. The background is a blurred office environment with other people working.

pitBIM4FM Ratgeber

Ihr Leitfaden für BIM-Projekte aus
Sicht des Facility Managements

pitBIM4FM Ratgeber

Erfolgsfaktoren für ein erfolgreiches BIM-Projekt aus der FM-Brille betrachtet.

BIM (Building Information Modeling) ist noch immer in aller Munde, wenn es um neue, innovative Themen rund um die Digitalisierung in der Bau- und Immobilienwirtschaft geht. Doch was kann BIM wirklich leisten? Und welchen Mehrwert liefert BIM insbesondere für den Immobilienbetrieb?

Der nachfolgende Ratgeber spiegelt unsere langjährige Praxiserfahrung aus Projekten über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie wider. Was sind die wesentlichen Knackpunkte, um den Übergang vom Planen und Bauen in den Immobilienbetrieb verlust- und reibungsfrei zu gestalten? Welche Grundlagen müssen im Vorfeld geschaffen werden? Welche Strukturen, Standards und Tools sind bei der Projektrealisierung erforderlich?

Mit diesem Ratgeber wollen wir einen kleinen Beitrag zu einem reibungsloseren Projektablauf in Ihrem BIM-Projekt aus Sicht des Immobilienbetriebs leisten.

Wir als **pit Gruppe** möchten das Thema BIM im Facility Management aktiv in der Immobilienbranche mitgestalten. Als **Marktführer im öffentlichen Sektor** treiben wir die Immobilienbranche aktiv voran. Daher engagieren wir uns in verschiedenen Branchen- und Fachverbänden, darunter der **gefma Deutscher Verband für Facility Management e.V. (GEFMA)** sowie der **CAFM RING e.V.**

Im Rahmen dieser Aktivitäten bringen wir unsere Erfahrungen in die Standardisierungsarbeit ein, die anschließend auch Ihnen zugutekommt. In diesem Zusammenhang empfehlen wir unter anderem folgende Dokumente und Standards als ergänzende bzw. vertiefende Lektüre:

- **GEFMA 926 – Building Information Modeling im Facility Management***
- **CAFM-Connect-Datenstandard** zum Austausch immobilienrelevanter Daten auf IFC-Basis

**Die Richtlinie GEFMA 926 „Building Information Modeling im Facility Management (Version 1.0)“ beschreibt u. a. Vorteile von BIM für Facility Manager, Vorgehensweisen in BIM-Projekten sowie Standards zum Datenaustausch.*



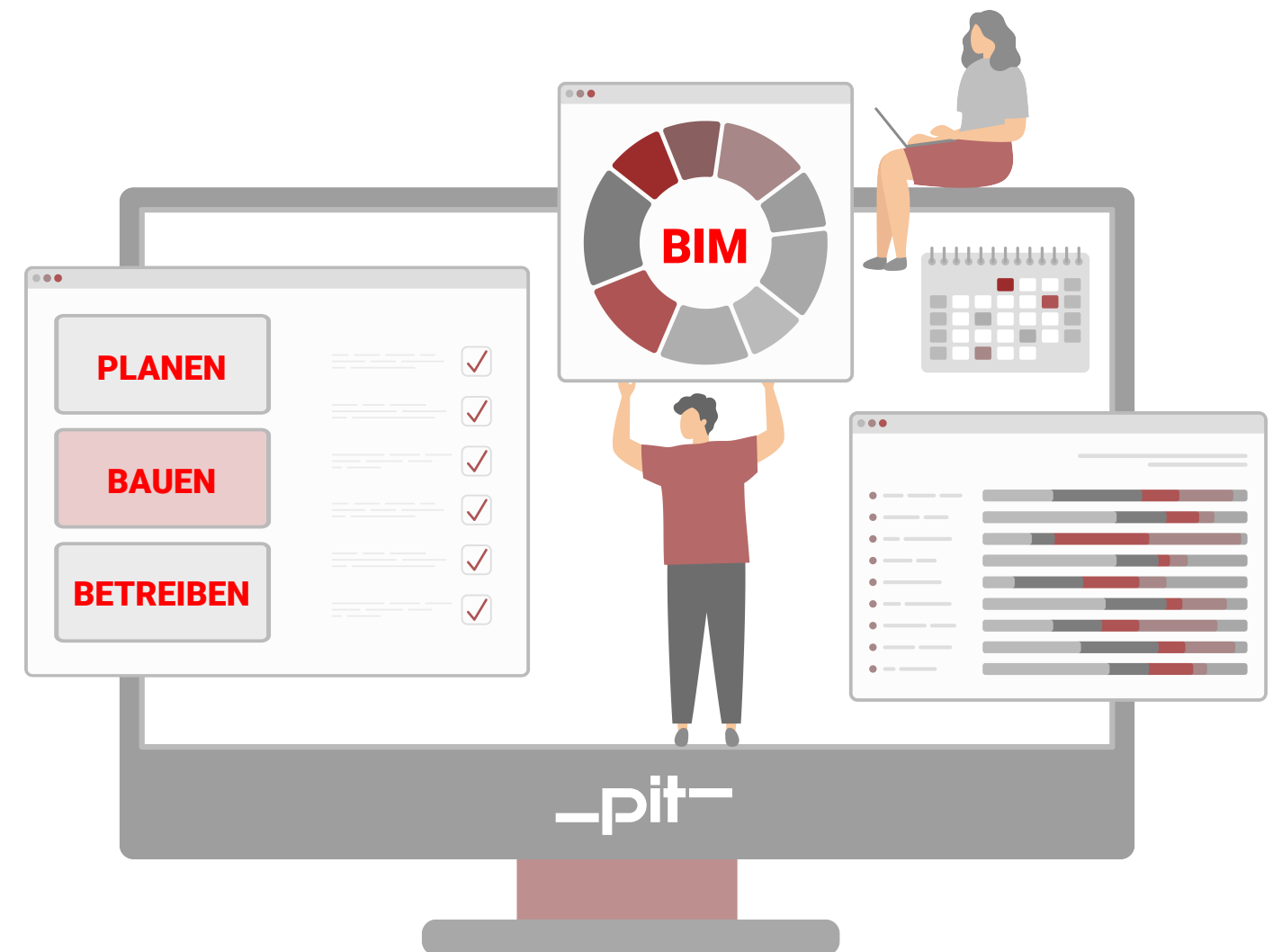
pitBIM4FM Ratgeber

Ein BIM-Projekt zum Erfolg zu führen, ist keine Raketenwissenschaft. Neben Erfahrung, etablierten Standards und den richtigen Werkzeugen braucht es insbesondere gesunden Menschenverstand und den Willen, etwas erreichen zu wollen.

Im Folgenden führen wir die wesentlichen Punkte auf, die aus unserer Sicht Voraussetzung für die Realisierung eines erfolgreichen BIM-Projekts sind.

Erfolgsgaranten für Ihr BIM-Projekt sind

- Transparente Zieldefinition/Strategie
- Verbindliche Anforderungsdefinition mit Fokus auf Facility Management
- Definition eines praxistauglichen „Contents“ auf Basis etablierter Standards
- Smarte Tools zur Unterstützung im BIM-Projekt
- Neues Rollenverständnis in Zeiten der Digitalisierung



Strategie und Zieldefinition

„Nur wer weiß was er will, bekommt auch das, was er braucht.“

Gemäß diesem Grundsatz sollte vor Beginn eines BIM-Projekts immer eine nachhaltige BIM-Strategie schriftlich festgehalten werden.

Was soll mit BIM erreicht werden? Effizienzsteigerung im Bauprojekt? Nachtragssicherheit durch eine valide Planungsbasis in einem einheitlichen Modell? Oder geht es um die reibungslose Integration der BIM-Daten in den Immobilienbetrieb?

Aus unserer Sicht kann BIM seinen vollen Mehrwert erst entfalten, wenn die Betriebsphase in die Betrachtung einbezogen wird – gegebenenfalls sogar als Mittelpunkt der Betrachtung.

Um eine nachhaltige BIM4FM-Strategie zu erarbeiten, ist es erforderlich, die Betriebsphase im Detail zu betrachten.

Welche Prozesse sind relevant? Wie ist die Organisationsstruktur aufgebaut, die den Betrieb verantwortet? Und nicht zu vergessen: Welche IT-Systeme kommen zum Einsatz, und welche Daten liegen in welchen Strukturen vor?

Die im Rahmen der Strategiefindung und Zieldefinition gewonnenen Erkenntnisse bilden schließlich die Ausgangsbasis für die nachfolgende Anforderungsdefinition.



Anforderungsdefinition

Eine verbindliche Anforderungsdefinition – egal ob mit oder ohne BIM – ist in Bauprojekten unabdingbar. Sie beschreibt, welches Ergebnis im Verlauf eines BIM-Projekts zu liefern ist (Inhalt und Struktur).

Im BIM-Kontext sind die **Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA; das BIM-Lastenheft)** und der **BIM-Projektabwicklungsplan (BAP; das BIM-Pflichtenheft)** etablierte Anforderungsdokumente, die in BIM-Verträgen berücksichtigt werden. Doch wo werden die Anforderungen aus Sicht der Bewirtschaftung definiert?

Sind diese nicht transparent und verbindlich definiert und anschließend Vertragsbestandteil, ist die Anspruchsgrundlage für „saubere“ FM-Daten aus dem BIM-Projekt nur vage.

Um dem vorzubeugen, sollten die FM-Anforderungen in einem eigenständigen Dokument – den **Asset Information Requirements (AIR)** – beschrieben werden.

In diesen Liegenschaftsanforderungen sind insbesondere folgende Inhalte zu definieren:

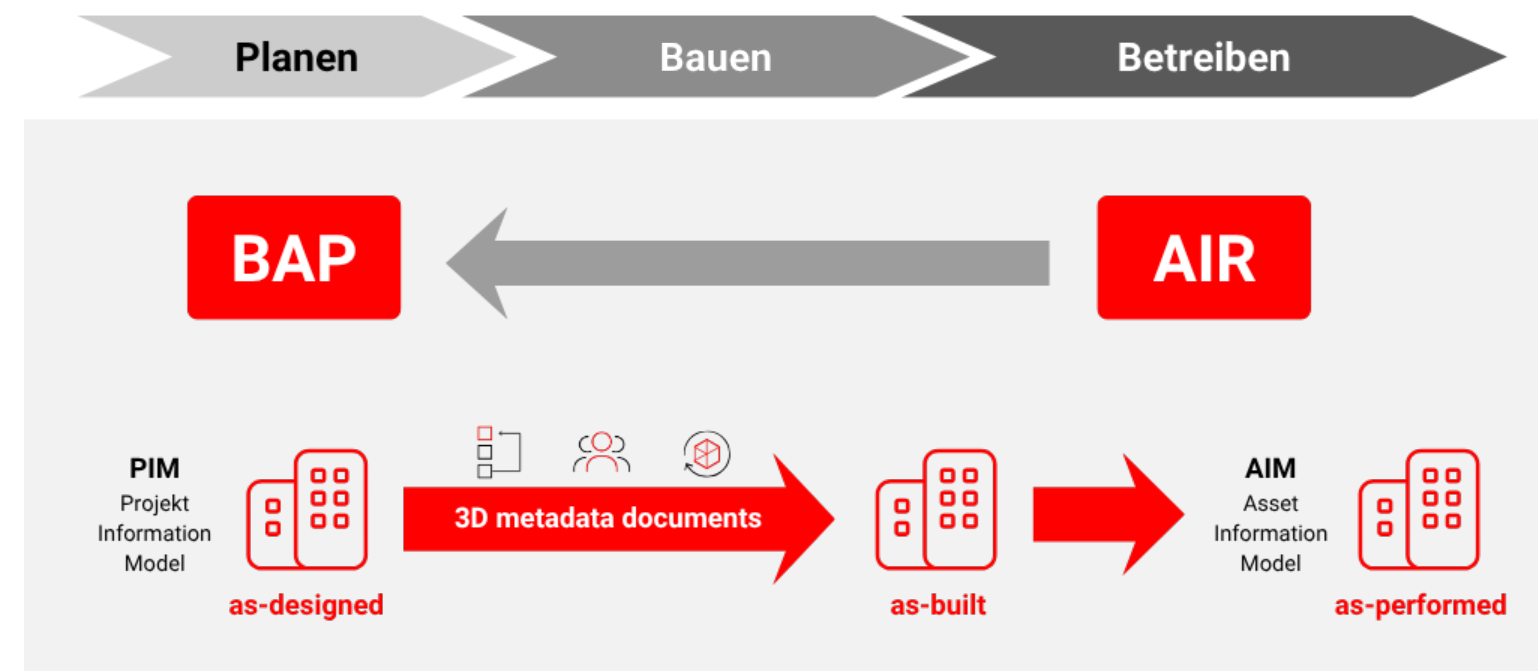


Abb. 1 BIM-Lebenszyklus

Wesentliche Inhalte der Liegenschaftsanforderungen

- Definition der Objektstruktur von Räumen und Technischen Anlagen
 - Was ist eine Anlage und was ein Bauteil?
 - Wo und wie sind diese Objekte zu kennzeichnen
- (Anlagenkennzeichnungsschlüssel/AKS)?
- Welche Merkmale sind aus FM-Gesichtspunkten erforderlich (Definition von Property Sets)?
- In welchen IT-Tools sind diese Daten zu erfassen (Autorenwerkzeug, Datenbank)?
- Welche Dokumente sind mit zu übergeben (Revisionsdokumentation)?
- Wie sieht der Qualitätssicherungsprozess im BIM-Projekt aus?
- Welche Meilensteine gibt es im Projekt aus Immobiliengesichtspunkten?

Content und Standards

Der Begriff **BIM (Building Information Modeling)** beschreibt eine Methode der vernetzten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden und anderen Bauwerken mithilfe von Software. Zunächst einmal ist diese Methode jedoch nur eine Hülle ohne Inhalt.

Auch die etablierten Austauschformate wie IFC stellen „nur“ einen Container ohne Inhalt dar. Eine der wesentlichen Herausforderungen in einem BIM-Projekt besteht darin, diesen Content verbindlich zu definieren.

Dabei ist es zunächst wichtig zu verstehen, dass ein BIM-Informationsmodell neben geometrischen Daten insbesondere aus semantischen Objektinformationen sowie Dokumenten besteht. Für eine effiziente Prozessunterstützung im Immobilienbetrieb sind vor allem die semantischen Informationen von Bedeutung.

Bei der Inhaltsdefinition sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen:

Dazu zählen etablierte Austauschformate im BIM-Projekt wie IFC, welche den open-Ansatz (produktneutraler Datenaustausch) unterstützen. Weiterhin ist die Definition einer verständlichen Objektstruktur (Anlagen- und Bauteile) erforderlich. Die DIN 276 stellt hierzu ein Gewerkegerüst zur Verfügung, welches in der Baubranche (zumindest im deutschsprachigen Raum) etabliert ist. Diese Struktur findet sich ebenfalls in CAFM-Connect wieder.

CAFM-Connect ist eine Initiative von Verbänden aus der Immobilienbranche, die sich für die Digitalisierung des Immobilienbetriebes einsetzen und dafür einen einheitlichen und offenen Datenstandard auf IFC-Basis geschaffen haben, um die Zusammenarbeit in der Branche zu vereinfachen.

Basis von CAFM-Connect ist ein Objektkatalog, der die relevanten Bauteile enthält. Diesen gilt es in einem BIM-Projekt zu integrieren und nutzbar zu machen.

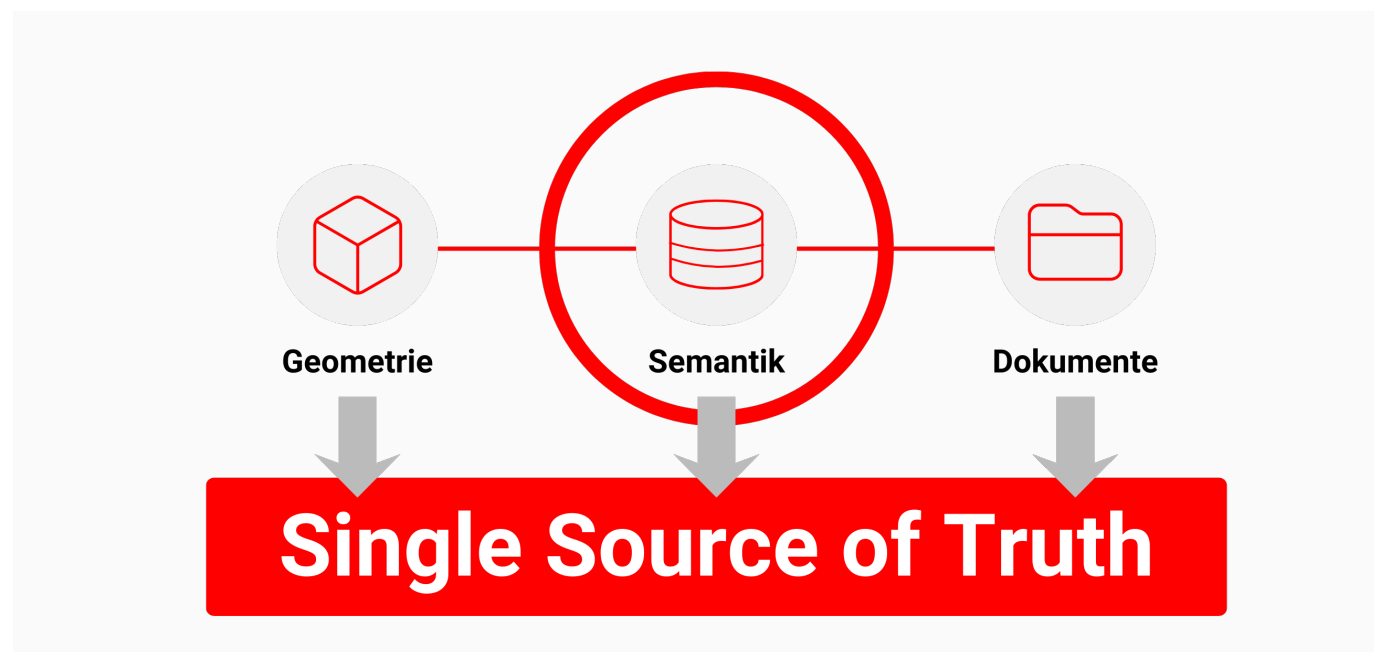


Abb. 2 BIM-Informationsmodell

Dabei sind insbesondere folgende Fragestellungen zu klären:

- Was ist eine Anlage und was ist ein Bauteil?
- Welche Bauteile gehören zu einer Anlage?
- Welche dieser Objekte sind aus FM-Gesichtspunkten relevant?

Content und Standards

Die Definition bzw. Zuordnung der erforderlichen Merkmale/Attribute ist der nächste Schritt bei der Inhaltsdefinition. Auch hier gibt es bereits verschiedene Bestrebungen, standardisierte und auf den jeweiligen Anwendungsfall aufbereitete Datensets zu erarbeiten.

CAFM-Connect stellt aus FM-Gesichtspunkten bereits erste Property Sets (sogenannte BIM-Profile) zur Verfügung. Aktuell gibt es allerdings noch nicht für alle Anlagen und Bauteile durchgängige BIM-Profile. In diesem Fall gilt es, mit gesundem Menschenverstand und entsprechender Projekterfahrung die erforderliche Verbindlichkeit im BIM-Projekt zu schaffen.

Zukünftig wäre eine Konsolidierung der Standardisierungsbestrebungen am Markt wünschenswert. Große, etablierte Player in der BIM-Branche, wie z. B. **buildingSMART Deutschland e. V.**, könnten mit dem **buildingSMART Data Dictionary (bSDD)** bei dieser Entwicklung richtungsweisend sein.

Weiterhin ist bei der Content-Definition der zeitliche Kontext zu berücksichtigen. Die wesentliche Fragestellung lautet:

In welchen Projektphasen sind welche Inhalte in welchem IT-System zu erfassen?

Die Dokumentation dieser Anforderungen erfolgt idealerweise IT-gestützt in Form einer Datenaustauschtabelle bzw. Objekt-/Merkmalmatrix. Daraus lässt sich anschließend das **Information Delivery Manual (IDM)** generieren.

Tools

Ist der Content im BIM-Projekt verbindlich definiert, gilt es diesen nun den Beteiligten zur Verfügung zu stellen. Dreh- und Angelpunkt stellt dabei die BIM-Datenbank (BIM-DB) dar.

Die Datenbank ist die Single Source of Truth. D. h. Objektstruktur und Property Sets sind in der BIM-DB fest hinterlegt und können im Projektverlauf weiter fortgeschrieben werden.



Rollenverständnis

Alle reden von Digitalisierung und bezeichnen Daten als das neue Gold bzw. Öl. Allerdings ist Digitalisierung kein Selbstläufer. Um zum richtigen Zeitpunkt an die erforderlichen Daten zu kommen, braucht es ebenso die „richtigen“ Leute:

Im Bauprojekt sind Bauleiter und Projektsteuerer mittlerweile etablierte Rollen, welche für Qualität, Termin- und Kosteneinhaltung stehen. Doch wie sieht das digitale Pendant im BIM-Projekt aus?

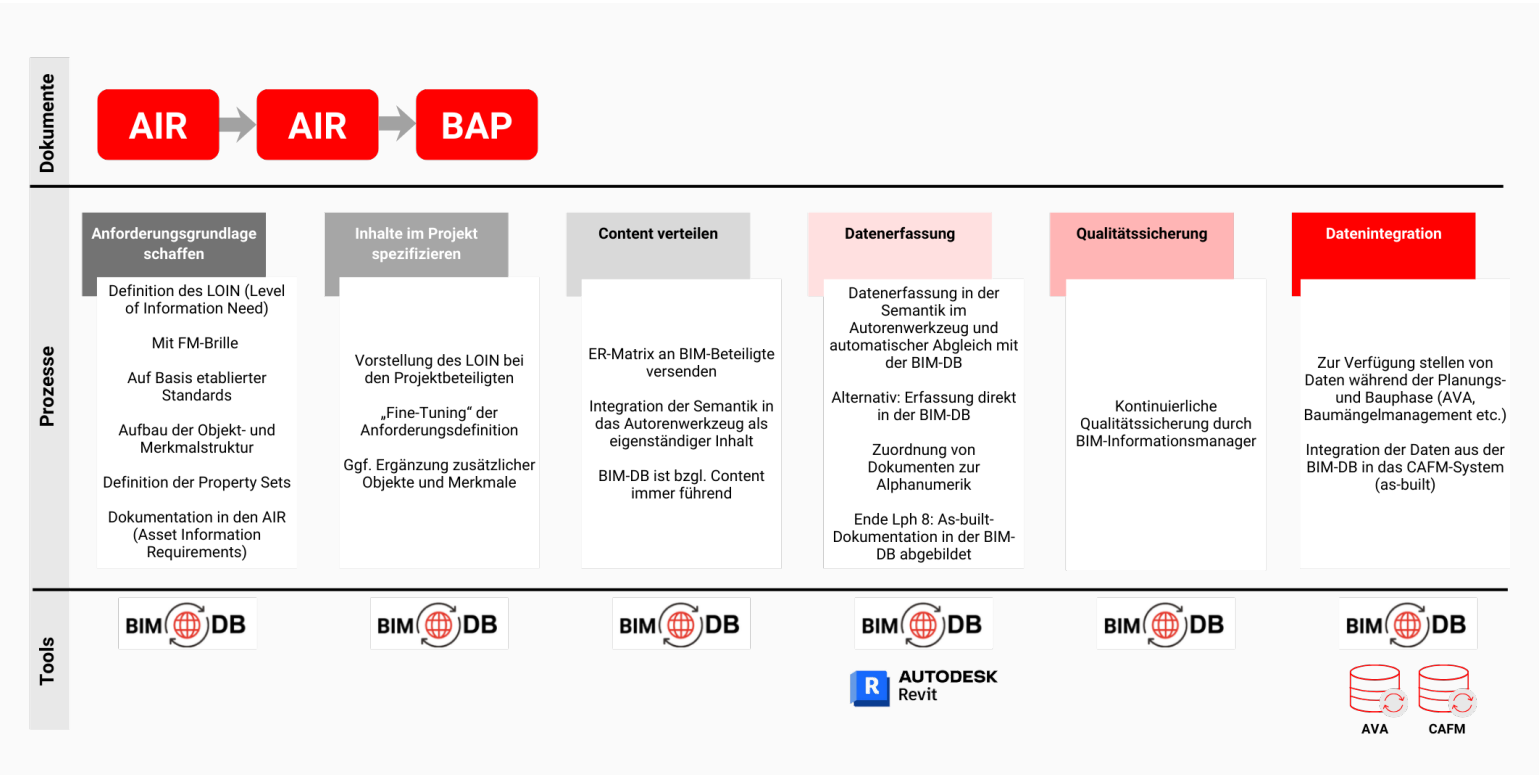


Abb. 3 BIM-Informationsprozess

Neben BIM-Koordinatoren und einem BIM-Manager benötigt es aus unserer Erfahrung einen BIM-Informationsmanager.

Dieser ist für valide Daten im BIM-Projekt verantwortlich. D. h. er definiert zunächst die erforderlichen Anforderungen (insbesondere die aus Sicht der FM-Brille), führt einen kontinuierlichen Qualitätssicherungsprozess ein und ist bis zur Überführung der Daten in den Immobilienbetrieb in die dort installierten Systeme für die Datenqualität zuständig.



Abb. 4 BIM-Rollenmodell (Der BIM-Informationsmanager ist das Sprachrohr des Bauherrn in seinem BIM-Projekt und vertritt insbesondere die Interessen des Immobilienbetriebs.)

Fazit

Unsere BIM-Philosophie: CONSULTING | TOOLS | SERVICES

BIM, insbesondere BIM4FM, ist keine Raketenwissenschaft. Wird es rechtzeitig im Projekt implementiert, entsteht als „Abfallprodukt“ eine valide Datenbasis – die Grundlage für einen effizienten und nachhaltigen Immobilienbetrieb mit digitalem Zwilling.

Common Sense, Praxiserfahrung aus **Planen, Bauen und Betreiben** sowie etwas IT-Know-how sind die entscheidenden Erfolgsfaktoren. Unsere BIM-Experten bringen genau diese Erfahrung mit. Zahlreiche erfolgreich abgeschlossene Projekte entlang des gesamten Immobilienlebenszyklus sprechen für uns.



Damit BIM zu Ihrem Erfolgsfaktor wird braucht es neben Common Sense insbesondere einen verlässlichen CONTENT.

Wir liefern beides aus einer Hand und haben die Bewirtschaftungsphase immer fest im Blick.

Jetzt BIM-Projekt starten!

Wir freuen uns auf die gemeinsame Zusammenarbeit mit Ihnen.
Sie haben eine Frage oder eine Anregung? Unser BIM-Team hilft Ihnen gerne weiter!

Ihr Ansprechpartner:

Thomas Bender

Strategische Produktentwicklung & Marketing

Tel.: +49 6221 5393-31

E-Mail: thomas.bender@pit.de





**Digitale Lösungen für eine nachhaltige
Immobilienbewirtschaftung.
Von der Planung bis zum Gebäudebetrieb.**

One for All

