

Auftaktveranstaltung des Netzwerks „Digitales Planen, Bauen und Betreiben in Thüringen“

Fragen und Antworten am 07.11.2022 auf Schloss Ettersburg

Frage: Ab welcher Größe von Bauvorhaben ist welche Stufe des digitalen Planens und Betriebens aus Ihrer Erfahrung sinnvoll?

Antwort 1: Unsere Erfahrung ist, dass BIM sehr skalierbar ist und ab jeder Projektgröße angewendet werden kann. Dabei spielt die Ausprägung von BIM eine entscheidende Rolle. Je mehr Akteure eingebunden sind, desto größer die Mehrwerte. Man kann aber auch sehr kleine Projekte mit der BIM-Methode planen und bauen und z. B. nur „interne Anwendungsfälle“ (Planableitung, Mengenermittlung, Datenkonsistenz etc.) durchführen.

Antwort 2: Die Größe des Projektes ist für die Methode nicht erheblich. Wenn die Komplexität beim Einstieg nicht so hoch ist, dann lassen sich vielleicht besser Kollaborationen leben, weil die Zahl der Beteiligten überschaubarer ist (z. B. bei einer Lagerhalle, die auch groß im Sinne der Geometrie sein kann). Darüber hinaus ist die Frage, welche Rolle man selber hat und welche Anwendungsfälle sich für den eigenen Arbeitsbereich als sinnvoll herausstellen, was abhängig davon ist, welche Ziel das Unternehmen mit der Einführung verfolgen möchte. Bauunternehmen starten häufig ohne Kollaboration, verwenden aber ein mit Parametern versehenes 3D-Modell intern zur Massenermittlung oder für Positions-Tür und Fensterlisten.

Frage: Wie verläuft die Schnittstelle zwischen Dokumentation und Betreibermodell?

Antwort 1: In der Regel ist durch den Planer am Ende der LP 8 ein as-built-Modell zu erstellen (besondere Leistung), welches dann um spezifische Parameter, welche für den Betrieb notwendig sind, ergänzt werden. So entsteht das CAFM- oder Betreibermodell. Dieses kann dann durch die Betreiber in eine BIM-fähige Betreiber-Software (CAFM-System) eingelesen werden.

Antwort 2: Wie immer ist das eine Frage der Bauauftragung. Gehen wir mal von einer LP 8 ohne LP 9 ohne BIM aus: Dann würde der Umfang der Revisionsunterlagen trotzdem zwischen den beteiligten Parteien abgestimmt werden müssen. Das gilt auch für die Projekte, die mit der Arbeitsmethode BIM erstellt wurden. Wenn es einen Betreiber gibt, dann würde man mit und ohne BIM die Bestandteile in Plänen und weiteren Unterlagen (Produkthinweise, Artikelnummer für Nachbestellung, Pflegeanleitungen etc.) besprechen und entsprechend aufbereiten. Der Umfang kann sehr variieren und genauso würde man das Modell anreichern oder ggf. auch abspecken, insbesondere, wenn die Preise im Modell hinterlegt sind und kein Open-Book-Verfahren vereinbart wurde.

Frage: Ein großer Teil der Baumaßnahmen erfolgt im Bestand. Wie kann das Einbinden von Bestandsbauten/Umbauten/Anbauten an digitale Planungs- und Betreibermodelle sinnvoll erfolgen?

Antwort 1: Aus unserer Erfahrung ist es bei Bestandsbauten nicht immer erforderlich, die Geometrie komplett zu modellieren. Gerade bei kleinen Umbauten und Sanierungen kann dies nicht kostendeckend erfolgen. Hier ist eine Punktwolke in der Planung z. B. sehr hilfreich. Für das Betreiber-Modell sind vor allem die Räume mit ihren Eigenschaften sehr relevant. Daher empfehlen wir diese auch im BIM-Modell zu hinterlegen.

Antwort 2: Was wäre denn das Ziel des Planungsmodells oder des Betreibermodells und was ist die bisherige Grundlage? Für einen Bestandsbau müssten zunächst ebenfalls digitale Pläne erstellt werden, die dann um den neu zu bauenden Teil ergänzt würden. Handelt es sich um eine neue Möblierung, wie dies ggf. bei einer Fabrik mit Maschinen der Fall ist, könnte man über Scans nachdenken, in die die gebauten neuen digitalen Maschinen überlagert eingepasst werden. Dazu kann man ein 3D-Modell mit AR-Technik kombinieren und „Aufmaße“ mittels Punktwolke verwenden.

Frage: Gibt es Muster für spezifische Raumbücher, z. B. Nutzerraumbuch oder Planungsraumbuch?

Antwort: Ich verstehe die Frage nicht richtig. Zum Thema Raumbuch haben wir sehr gute Erfahrung mit entsprechenden Datenbanken gemacht, die für alle Projektarten z. B. via Browser zugänglich sind, und welche die Daten aus IFC-Modellen oder direkt aus der Autorensoftware auslesen (z. B. dRofus).

Frage: Gibt es statistische Erfassungen der BIM-Durchdringung in den Ingenieurbüros? Meine Erfahrung ist, dass gerade in den kleinen und Kleinstbüros das Thema BIM nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Antwort 1: Es gab und gibt immer mal wieder Umfragen zur Durchdringung von BIM in der deutschen Planungslandschaft. Hier ein paar mir bekannte Quellen:

- <https://www.digital-x.eu/de/magazin/digitalisierungsindex/baugewerbe> (2020/2021)
- <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2019/bbsr-online-19-2019.html> (2019)

Quellen-Ergänzung. d. Red.:

- [*Ergebnisse der bundesweiten Befragung selbstständig tätiger und abhängig beschäftigter Mitglieder der Architektenkammern der Länder im Jahr 2021: Teil 7 „BIM“ \(pdf, 447 Kb\)*](#)

Antwort 2: Wenn die Anforderungen an die Arbeitsmethodik seitens der Auftraggeber in die Fläche geht, wird es nur eine Frage der Zeit sein, bis man sich als kleines Büro umstellt.

Frage: Welche Anstrengungen werden durch BIM Deutschland und die Partner unternommen, BIM auch für Bestandsgebäude (Planung und Management) tauglich zu machen, im Hinblick auf die Nutzung der ressourcenschonenden Potentiale im Bestand? BIM liefert derzeit für das Bauen im Bestand keinen praxistauglichen Ansatz und Mehrwert.

Antwort 1: Unsere Erfahrung zeigt, dass beim Bauen im Bestand das Motto „So viel BIM wie nötig, so wenig wie möglich“ ein zielführender und vor allem wirtschaftlicher Ansatz ist. Die Verwendung von Punktwolken hat uns z. B. bei unserem Projekt der Sanierung des alten Erfurter Heizwerkes sehr geholfen. So konnten wir auf das zeitintensive Nachmodellieren des kompletten Bestandes verzichten und haben z. B. nur die Bereiche modelliert, in welche in großem Umfang eingegriffen wurde.

Antwort 2: Es gibt bereits eine offizielle kleine Liste von Anwendungsfällen, die auch auf den Bestand abzielen:

- [Liste der standardisierten Anwendungsfallbezeichnungen | BIM Deutschland](#)

Darüber hinaus ist es eine Frage der Aufgabenstellung, welche Anwendungsfälle zum Ziel führen.

Es wird aktuell sehr intensiv an den Anwendungsfällen gearbeitet (z.B. <https://ucm.buildingsmart.org/> oder auch https://www.tmb.kit.edu/download/Katalog_der_BIM-Anwendungsfaelle.pdf). Es ist davon auszugehen, dass BIM Deutschland weitere standardisierte Fälle veröffentlichen wird.

Es wird nur eine Frage der Zeit sein, wann das Materialkataster (Link: [Materialien Bauteile und Produkte \(madaster.de\)](https://materialien.bauteileundprodukte.madaster.de)) selbstverständlicher Bestandteil des Planens, Bauens und Betreibens von Immobilien wird, da die Fragen des Lebenszyklus zunehmend relevanter sind. Für die Ökobilanz wird dies vorbereitet. Relevante Vorarbeit aus der Forschung liefert aktuell die Erkenntnisse für eine entsprechende Verknüpfung der Umwelteinflüsse von Bauteilen mit dem digitalen Gebäudemodell.